bi3.49

R34718

Ueber einige

Seuchenkrankheiten der Hausthiere

in

Sibirien

und im

südlichen europäischen Rußland,

namentlich

über die (auch bei Menschen vorkommende) sibirische Beulenseuche, die Rinderpest und das bösartige Fieber.

Von

Wilhelm Haupt,

Oberthierarzte in Moskau und einiger gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Mit einem Vorworte

von

Dr. E. F. Gurlt,

Professor an der Königl. Thierarzneischule in Berlin.

Berlin 1845.

Verlag von August Hirschwald.

Vorwort von Gurlt.

Auf den Wunsch des Herrn Verfassers habe ich die vorliegende Schrift hier zum Druck befördert, indem der Buchhändler Herr Aug. Hirschwald auf meine Empfehlung sich geneigt fand, den Verlag zu übernehmen. Diese meine Empfehlung gründet sich allein auf den für Menschen- und Thier-Aerzte wichtigen und interessanten Inhalt der Schrift, die uns von einigen Seuchenkrankheiten eines Landes, von dem wir in dieser Hinsicht sehr wenig wissen, Kunde giebt. So möge denn dieses Buch den, meines Erachtens verdienten, Beifall finden, und der Herr Verfasser dadurch einigen Lohn für seine so mühevolle wie verdienstliche Arbeit erhalten.

Berlin, im Juli 1845.

Gurlt.

Vorrede des Verfassers.

Der Schreiber nachfolgender Mittheilungen wurde 1809 aus Sachsen in Kaiserlich Russische Dienste berufen, kam 1810 nach St. Petersburg und im Juli desselben Jahres als Gouvernements-Thierarzt nach Irkutsk. Hier bis 1817, gestand man ihm auf seine Bitte die Versetzung nach Tobolsk, und eben so 1823 die in das europäische südliche Reich, namentlich nach Katherinoslaw im Range eines Oberthierarztes, übrigens in gleicher Eigenschaft wie in Sibirien, zu. Im Jahre 1829 nöthigten ihn durch vieles Reisen zerrüttete Gesundheitsumstände dem Krondienste zu entsagen; seit 1832 lebt er in Moskau. Diese wenigen Worte bezeichnen ungefähr den Umfang seiner Beschäftigungen und Erfahrungen in einem großen Theile des bewohntern Sibiriens und südlich-europäischen Rußlands, wo er, außer dem katherinoslawischen auch angrenzende Theile des poltawischen, chersonschen und tauriſchen Gouvernements einige Mal zu bereisen verpflichtet war. Der Dienst hatte hauptsächlich Tilgung der im Norden wie im Süden nicht selten vorkommenden Viehseuchen zum Gegenstande. Den

bestehenden Gesetzen nach soll über jeden Ausbruch einer allgemeinen Menschen- oder Thierkrankheit von der Ortsbehörde ohne Verzug an die Gouvernements-Regierung berichtet werden. Dies geschieht aber gewöhnlich sehr saumselig; denn, wenn jene nicht ausnehmend schädlich erscheinen, wird wenig Erhebens davon gemacht und nur im Nothfalle die pflichtmäßige Anzeige gegeben, so daß viele solcher Krankheitsfälle gar nicht oder nicht in ihren wahren Verhältnissen bekannt werden. Sowohl zum öftern bedeutende Entfernung, als Geschäftsgang verursachen Zeitverlust; der Thierarzt wird viel weniger vom Landmanne verlangt, als vielmehr gegen dessen Wunsch von der Obrigkeit geschickt, und so kann es nicht fehlen, daß er nicht oftmals zu spät an den bestimmten Ort gelangen sollte und daß ihm Gleichgültigkeit der zunächst betheiligten oder gar deren Unwille, der natürliche Widerwille des Landmannes so wie der meisten Landobrigkeiten gegen alle Heil- und andere Anstalten oder Mittel, nicht entgegenstehen sollten; daß er endlich bei der Weitläufigkeit des Kreises, wo er wirken soll, den er selten recht erfährt und fast nie übersehen kann, bei Gestaltung der Orts- und Zeitumstände, ländlicher Einrichtungen und Gewohnheiten, unfähig frei zu handeln, allein und hülflos dastehend, ein bloßer Zuschauer wird, der froh sein muß, wenn er nur gelegentlich etwas nützen und einige Erfahrungen erbeuten kann. So verhält es sich in den meisten Fällen und aus solchen Gesichtspunkten möge man in nachfolgenden Abhandlungen etwanigen Mangel an Nachweisungen, Untersuchungen, Versuchen, Beobachtungen u. s. w. betrachten und entschuldigen; mancherlei anderer lähmenden Hindernisse nicht zu gedenken.

Es werden hier Nachrichten über Thierseuchen gegeben werden, wie diese während meiner Dienstzeit vorkamen und mir zu beobachten

und zu erforschen möglich wurden. Für's Erste habe ich die sibirische Beulenseuche, die Rinderpest in Sibirien und das derselben so nahkommende bösartige Fieber (wenn es so zu nennen erlaubt und nicht die Pest selbst) im südlich-europäischen Reiche zu Gegenständen gewählt, weil sie das gemeinsame Interesse wohl am ersten in Anspruch nehmen dürften. Es schien zweckmäßig über die zunächst in Bezug stehenden Länder einige kurze Erinnerungen vorausgehen zu lassen, um weiterhin, durch Mangel des Lesers an Kenntniß von Ortsumständen, nicht zu undeutlich oder falsch begriffen zu werden, wie es zumal Ausländern leicht widerfahren und einseitige Urtheile erzeugen könnte; denn leider sind grade von hier gemeinten Landschaften sogar bis auf die neuesten Zeiten Vorurtheile und Irrthümer, ja die verworrensten Begriffe verbreitet und herrschend.

Zu einer deutlichern Darstellung und Uebersicht sowohl der geographisch-topographischen Bemerkungen als auch der Ortsverhältnisse der Seuchen hätten eine oder einige geographische Karten allerdings sehr dienen können, welche zu liefern mir dennoch nicht möglich war; indem einigermaßen specielle von Sibirien entweder nicht vorhanden sind oder nur mit vielen Unkosten und unter besondern Begünstigungen herzustellen wären. Man wird sich daher, was Sibirien anbelangt, mit den gewöhnlichen Karten begnügen müssen; über das europäische Rußland hingegen sind vorzüglich in neueren Zeiten mehrere sehr gute erschienen.

Alles Maaß der Zeit, des Raumes und Gewichtes ist nach dem im russischen Reiche gebräuchlichen genommen. Demnach der alte Styl des Kalenders, der gegen den neuen um 12 Tage zurück ist, so daß z. B. der erste Januar in Rußland gleich dem 13. in Deutschland

u. s. f. durch das ganze Jahr. — Eine Werst ist der siebente Theil einer geographischen oder deutschen Meile; sie enthält 500 Saschen (Faden); diese 3 Arschinen oder 7 Faden englisch; der Arschin (russ. Elle) hat 16 Werschok oder 28 Zoll engl. — Ein russ. Eimer hält 10 Quart oder 8 Stof, an Gewicht circa 30 Pfd. reinen Wassers. — Ein Kul oder Tschetwert (Sack) Hafer hat 9 Tschetwerik (Maaß), deren 2½ etwas über einen berliner Scheffel ausmachen; jeder Tschetwerik hat 8 Garnetz (Metzen, Mäßchen) und circa 30 Pfd. an Gewicht, wenn der Hafer gut ist. Ein Pud hat 40 russische oder 35 deutsche Pfund, 1 russisches Pfund hat 32 Loth, dies 3 Solotnik und jeder dieser 68½ Gran Apothekergewicht.

Moskau, im September 1844.

Der Verfasser.

Inhalt.

Seite.

Geographische und topographische Bemerkungen über Sibirien und das katherinoslawische Gouvernement, besonders in Beziehung auf die größern Hausthiere.

Sibirien.

1) Lage. Ausdehnung. Eintheilung und politische Grenzen. . 1
2) Natürliche Gestaltung der Oberfläche. Gebirge. Steppen und Ebenen. Sand. Salzstellen. Sümpfe. 4
3) Wasser. Flüsse. Seen. Brunnen 11
4) Klima. Jahreszeiten. Witterung 25
5) Vegetation. Waldung. Pflanzen- und Graswuchs. Viehweiden. Heuschlag. Landbau 31
6) Amphibien. Insekten und Würmer 43
7) Hausthiere. Viehzucht. Pferde. Rindvieh. Schafe. Ziegen 47
8) Bewohner. Verwaltung. Verkehr u. Handel. Viehhandel . 63
9) Einige allgemeine Bemerkungen über Gesundheitszustände . 76

Katherinoslaw.

1) Lage. Grenzen. Ausdehnung. Eintheilung Bewohner . 79
2) Natürliche Gestaltung der Oberfläche. Anhöhen. Ebenen. Sand. Sümpfe. Salzstellen 81
3) Wasser. Flüsse. Meer. Seen. Brunnen und Quellen . 85
4) Klima. Jahreszeiten. Witterung 94
5) Vegetation. Wald. Pflanzen- und Graswuchs. Landbau . 110
6) Amphibien. Insekten und Würmer 116
7) Hausthiere. Viehzucht. Pferde. Rindvieh. Schafe . . . 122
8) Verkehr und Handel. Viehhandel 138

Die Beulenseuche oder sibirische Pest der Pferde.

Einleitung 142
1) Namen der Krankheit bei den Schriftstellern 144
2) Zur Geschichte der Beulenseuche 147
3) Wo und wann sie vorkommt 154
4) Wer daran leidet. 162
5) Gang und Verlauf der Krankheit. Zufälle. Sectionsbefund. . 164
6) Gang und Charakter der Seuche 179
7) Einige Bemerkungen über die Krankheit bei Menschen 184
8) Ursachen und Wesen der Beulenseuche 192
9) Vorbeugung 209
10) Heilung 216
11) Resultate 225

Seite.

Die Rinderpest in Sibirien.

Einleitung 227
1) Geschichtliche Uebersicht.
a) Ueberhaupt 229
b) Von 1810—1820 231
c) Von 1820—1822 233
2) Gang und Verlauf der Krankheit. Zufälle. Sectionsbefund . 241
3) Stand und Dauer. Bösartigkeit und Tödlichkeit 250
4) Listen über Viehfall an der Rinderpest in verschiedenen Gegenden und Orten Sibiriens, von Mitte September 1820 bis Mitte Mai 1821 255
5) Ansteckungsfähigkeit und Ansteckung 261
6) Ursprung und Ursachen der Rinderpest in Sibirien 268
7) Geographischer Gang und geographische Grenzen der Rinderpest in Sibirien 276
8) Vorbeugung 287
9) Heilung 301

Das bösartige Fieber (Rinderpest?) im südlichen europäischen Rußland

Einleitung 306
1) Geschichtliche Uebersicht von 1824—1830 308
2) Gestaltung der Seuche.
a) Blutharnen 318
b) Nierenentzündung, Nierenverderbniß. 321
c) Leber- und Milzentzündung 324
d) Brust- und Lungenentzündung. Lungenbrand 328
e) Milzbrandartige Zufälle 336
f) Durchfall und Ruhr 339
g) Maul- und Klauenseuche 349
3) Das bösartige Fieber insbesondere 351
4) Ursprung und Verbreitung. 359
5) Stand und Dauer. Bösartigkeit und Tödlichkeit 364
6) Ursachen 371
7) Vergleichung mit der wahren Rinderpest. Ansteckungsfähigkeit und Ansteckung 375
8) Beziehung auf das innere Reich. 385
9) Vorbeugung 396
10) Heilung überhaupt 401
Tabellarische Uebersicht über Viehfall 407

Geographische und topographische Bemerkungen

über

Sibirien und das katherinoslawische Gouvernement,

besonders in Beziehung auf die größeren Hausthiere.

Sibirien.

1. Lage. Ausdehnung. Eintheilung und politische Grenzen.

Welchen Theil des asiatischen Rußlands man unter dem Namen von Sibirien überhaupt versteht, nämlich vom Eismeer bis zu den Grenzen China's und der Tatarei und beinah vom Uralgebirge bis zum östlichen Ocean, wird als bekannt angenommen oder ist auf jeder Karte von Asien leicht zu finden. Hier soll die Rede nur von dem südlichen, mehr angebauten Theile desselben sein, dessen oberflächlicher Raum aber dennoch so beträchtlich ist, daß er in der Länge, von den westlichen Grenzen des tobolskischen bis zu den östlichen des irkutskischen Gouvernements an 5000 Werste (oder gegen 700 deutsche Meilen) und eine ungefähre Breite im Durchschnitte von 3 — 400 Werste einnimmt, also im ganzen einen Flächenraum, den man wohl nicht viel unter 2 Mill. □W. oder an 40,000 deutsche □M. schätzen darf. Er stellt einen Erdstreif von veränderlicher, westlich größerer, östlich geringerer Breite vor, und zwar von Westen gen Osten die Linie der südlichen Grenze von der Festung Swerinogolowsk (Orenb. Gouv. nächst an der tobolskischen Grenze, circa 54° n. Br.) nach Petropawlowsk, Omsk (55°), Semipalatinsk (50½°), Buchtarminsk (50°), Kiachta (50°) u. s. w. bis zum Argun angenommen; dagegen die nördliche, von der westlichen turinskischen Kreisgrenze (circa 58°) über Tobolsk (59°), längs dem Laufe eines Theiles des Irtisches, durch den tarisch., kainsk., tomsk. Kreis (57°), über den Ob und Tom, durch den atschinskischen, krasnojarski-

schen, jeniseiskischen (56°), kauskischen nischneudinskischen (55°), irkutskischen über die Angara, Lena, den Baïkal (54°), durch den werchneudinskischen, bargasinischen und nertschinskischen Kreis, über das Apfelgebirge bis zum Argun (53°) festgestellt, giebt ungefähr das genannte Flächenmaaß oder mehr: da stärker bewohnte Ufer großer und kleiner Flüsse hier ebenbezeichnete Grenzlinie nordwärts übertreffen, wie z. B. am Irtisch einige hundert Werste weit von Tobolsk, am Ob bis Narym, am Jenisei bis unter Jeniseisk, an der Lena bis Kirensk (circa 59 und 58°), an den Ostufern des Baïkals und verschiedenen andern Orten. Von Seiten der südlichen Linie ist in neueren Zeiten überdies ein beträchtlicher Theil der kirgisischen Steppe dazugekommen.

Sibirien war vorher in drei Gouvernements, seit 1822 aber ist es in vier eingetheilt: damals nämlich in das tobolskische, tomskische und irkutskische, wozu jetzt noch das jeniseiskische und die Unterscheidung mehrerer Provinzen (Oblasten) kommen. Die erstern beiden (Tobolsk und Tomsk) machen ein General-Gouvernat unter der Benennung des westlichen und beide letztere (Jeniseisk und Irkutsk) ebenfalls ein solches als östliches Sibirien aus. Jedes Gouvernement zerfällt in die Kreise seiner Städte, jeder Kreis in mehrere Kommissärschaften, jede dieser in Dorfkreise oder Wolosten, deren jede mehrere Dörfer unter sich hat. Die Städte unterscheidet man in die Gouvernements-Stadt und Kreisstädte; die Dörfer in Kirchdörfer (Selo) und gemeine oder Selenien (ohne Kirche). Dies ist wenigstens die allgemeinste Eintheilung, denn außerdem, daß Militair- und Bergwerksbezirke ihre besondere haben, giebt es noch mehrere Unterschiede mit mancherlei Benennungen, wie z. B. Beistädte, Flecken (Sloboden), Kronsfabriken (Sawoden), Ansiedlungen (Poselenien), Wohnsitze und Wohnplätze mehrerer außerchristlichen und heidnischen Völkerschaften u. dergl.

Das tobolskische Gouvernement besteht aus 10 Städten mit ihren Kreisen, nämlich: Tobolsk (Gouvernements-Stadt), Tumen, Turinsk, Jalutorowsk, Kurgan, Ischim, Petropawlowsk, Omsk, Tara und Beresow: welcher letztere den ganzen Nordtheil des Gouvernements einnehmend nicht zu dem hier erwähnten südlichern Lande gehört. An der westlichen Grenze und zwar an die Gouvernements von Perm und Orenburg anstoßend liegen die Kreise von Turinsk, Tumien, Jalutorowsk und Kurgan; gegen Süden an der Kirgisensteppe, zum Theil noch der kurganische, weiter der ischimsche, petropawlowskische und omskische; in der Mitte der tobolskische und tarische; letzterer mit dem omskischen machen auch die östlichen Grenzen. Die südliche Grenze des tobolskischen und tomskischen Gouvernements nennt man die kirgisische Linie; von der orenburgischen Seite an bis zum See Tschebaklü (oder Sumü) 720 W. weit, gehört sie zum tobolskischen, weiterhin zum tomskischen Gouvernement. Sie besteht aus einer Reihe Festungen, Redouten und Vorposten, welche von sibirischem Militair besetzt sind.

Die Festungen, von 50—70 W. auseinander liegend und mit dazwischen (je von 15—30 W.) befindlichen kleinern Wachorten, heißen, von der orenburgischen Grenze aus: 1) Presnogorgowka, 2) Kowanja, 3) Presnowsk, 4) Stanowaja, 5) Petropawlowsk, 6) Poludennaja, 7) Lebäschja, 8) Nikolajewska, 9) Pokrowsk, 10) Omsk; letztere die größte, mit dem Generalstabe des sibirischen abgesonderten Corps. — Der grade Postweg von der permischen durch das tobolskische Gouvernement bis zur tomskischen Grenze beträgt auf der Hauptstraße 1056 W.; insonders von Tobolsk bis Tumen 260, von Tobolsk bis Tara 573, von Tobolsk bis Omsk 677, von Tobolsk bis Jalutorowsk 260, (und über letzteres) bis Kurgan 450, von Tobolsk bis Ischim 400 W.

Das tomskische Gouvernement ist auf 3 Seiten vom tobolskischen und jeneseiskischen auf der 4ten, der Südseite, von der Kirgisensteppe und der chinesischen Soongarey begrenzt. Es enthält 8 Kreise, nämlich die von Tomsk (Gouvernements-Stadt), Kaïnsk, Biisk, Kusnetzk, Barnaul, Kolywan, Semipalatinsk und Ustkamenogorsk. Durch den kaïnskischen stößt es an das tobolskische Gouvernement und ebenso an dieses und die Kirgisensteppe mit den Kreisen von Semipalatinsk und Ustkamenogorsk. Der tomskische Kreis nimmt das mittlere, nördliche und östliche Gouvernement ein bis zur jeniseiskischen Grenze und der kusnetzkische ebendiese letztere südwärts; den übrigen Raum begreifen die Kreise von Barnaul, Kolywan und Biisk. Die südliche Grenze, vom See Sumü bis zum See Teletzkoje oder dessen Nähe, in einer Länge von 1200 W. gehört 814 W. lang zur kirgisischen Linie, mit den Festungen: Scheleſinsk, Jamüschewsk, Semipalatinsk, Ustkamenogorsk und Buchtarminsk, nebst dazwischenliegenden Schanzen oder Vorposten; die weitere fügt sich der chinesischen Soongarey an. — Der Postweg von der tobolskischen und jeniseiskischen Grenze beträgt in grader Richtung 1091½ W. Von Tara bis Kaïnsk sind 345½, von da bis Tomsk 525, von da bis zur ersten jeniseiskischen Stadt, Atschinsk, 390 W. Von Tomsk bis Omsk über 900, von Tomsk bis Narym 454, von Tomsk bis Barnaul 398½, von Tomsk bis Biisk 543 W. Barnaul liegt von Semipalatinsk 472, letzteres von Ustkamenogorsk 188. — bis Buchtarminsk 107 W., von Omsk bis Scheleſinsk 208, weiter von da bis Jamüschewsk 225, — bis Semipalatinsk 259 W.

Seit 1823 ist der beträchtliche große, zunächst an das tobolskische und tomskische Gouvernement anliegende Theil der mittlern Kirgisenhorde, nachdem sich diese unter russischen Schutz begeben, mit Sibirien vereint und in mehrere Kreise eingetheilt worden.

Das jeniseiskische Gouvernement liegt zwischen dem tomskischen (und nordwärts tobolskischen) und irkutskischen, aus welchen beiden es gemacht worden ist. Es besteht aus den fünf Kreisen: Atschinsk, Krasnojarsk (Gouvernements-Stadt), Jeniseisk, Kansk und Minuſinsk. An das tomskische Gouvernement grenzen nordwärts die Kreise von Je-

nisseisk und Atschinsk und südwärts der von Minussinsk an; der von Kausk stößt an das irkutskische, ziemlich in der Mitte befindet sich der krasnojarskische. Die südliche Grenze stößt an die Soongarey und ist so rauhgebirgig, daß sie gar nicht besetzt ist, sie mag wohl über 1500 W. Länge betragen. — Der Postweg der großen Straße durch das jenisseiskische Gouvernement von der tomskischen zur irkutskischen Grenze hält 531 W. Von Atschinsk bis Krasnojarsk 161, von da bis Kausk 208, weiter bis Nischne-Udinsk 306 W. Von Krasnojarsk bis Jenisseisk 243, von jenem bis Minussinsk 554 W.

Das irkutskische Gouvernement faßt den noch übrigen Theil nach Osten, nämlich vom jenisseiskischen an, nach der Eingangs gezogenen Linie, bis zum Argun. In dieser Einschränkung besteht es aus den Kreisen von Nischne-Udinsk, Irkutsk (Gouvernements-Stadt), Kireusk, Werchne-Udinsk und Nertschinsk, von denen nur der irkutskische und werchne-udinskische ganz im Bereich der schon genannten Linie liegen, die übrigen aber nordwärts darüber hinaus reichen. An das jenisseiskische Gouvernement stoßen der kireuskische und nischne-udinskische, von diesen bis zum Baikal reicht der irkutskische, jenseits dieses Sees nimmt der werchne-udinskische mit den Städten Bargasin, Selenginsk, Kiachta und einigen Festungen, und ostwärts von ihm bis zum Argun der nertschinskische Kreis das weite Land ein. Die südliche Grenze, welche alle 4 letztgenannten Kreise berühren und zwar die chinesische Soongarey, Mongoley und Daurien, ist die ausgedehnteste von allen und mag wohl an 3000 W. Länge, wenn nicht mehr betragen. Der befestigten russischen Grenzorte sind wenige, nur vom Irkut an einige, meistens Kosackenposten. — Der grade Postweg von der jenisseiskischen Grenze über Nischne-Udinsk, Irkutsk, den Baikal, Werchne-Udinsk und Nertschinsk bis zum Argun beträgt 1943 W. Von Nische-Udinsk bis Irkutsk 476, von da (zum Baikal 63) bis Werchne-Udinsk 310, von da bis Nertschinsk 739 W. Von Irkutsk bis Kireusk sind zur Winterszeit, größtentheils auf der Lena, 940, zur Sommerszeit 1003 W. Von Werchne-Udinsk bis Barguzin hat man 305, südwärts von ersterer Stadt bis Selenginsk 120, und von hier bis Kiachta 131 W.

---

2. Natürliche Gestaltung der Oberfläche. Gebirge. Steppen und Ebenen. Sand. Salzstellen. Sümpfe.

Sibirien unterscheidet sich in zwei Abtheilungen: in eine große Ebene und in ein weites Gebirgsland. Der erstern fällt das tobolskische und tomskische Gouvernement bis auf den Bergdistrikt, der letztern das mittlere und südliche jenisseiskische und ebenso irkutskische Gouvernement anheim, also ersterem der größte Theil von West-, letzterem der größte von Ostsibirien zu. In nachfolgenden Abhandlungen wird unter Westsibirien immer das flache tobolskische und tomskische, und un-

ter Ostsibirien das Gebirgsland des tomskischen, jeniseiskischen und irkutskischen Gouvernements verstanden.

Westsibirien, eine Landebene, die sich vom Ural nordwärts bis ans Eismeer, ostwärts bis zu den kleinaltaischen und jeniseiskischen und südwärts bis zu den Gebirgen der innern Kirgisensteppe ausdehnt, ist durchaus gebirgslos, ja in mächtigen Strecken ohne einen Stein; es zeigt nur hügelige, mehr oder weniger zusammenhängende Erhöhungen von größerer oder geringerer Ausdehnung, weite Flächenwölbungen mit entsprechenden Niederungen und Thälern, einzelne Erhabenheiten der Ufer größerer Flüsse, Schluchten und andere dergl. Ungleichheiten; übrigens mächtige Massen und Striche von Waldungen, Sümpfen, Mooren, Morästen, freie Steppen, Grasgründe, Sandebenen, Seen und Seengruppen, welche oft mit einander abwechseln und zwischen welchen das bewohnte und bebauete Land noch sparsam, vorzüglich mehr an Flüssen, eingestreuet ist.

Ostsibirien, das gebirgige Hochland, das mit dem kleinen Altai anfängt, mit dem obern Ob und Tom die Kreise von Kolywan, Barnaul Biisk, Kusnetzk und Ustkamenogorsk umfaßt, ostwärts zum Jenisei übergeht und sich über das ganze mittlere und südliche jeniseiskische und irkutskische Gouvernement erstreckt, ist gegen Westsibirien nicht allein überhaupt viel erhabener, sondern auch von Bergrücken, Bergen und Bergketten allerseits durchschnitten, die bald gedrängter, höher, steiler, als riesige Massen und Wände hervorragen, das Land überdecken, bald einzelner dastehen, bald sich in raumreiche Hochebenen verlieren und zu weiten Zwischenfeldern, Steppen, tiefen und flachen Thälern, Abgründen, Schluchten aller Art vielfältig Gelegenheit geben. Große, unermeßliche Waldungen und baumleere Gegenden, reiche, unübersehbare Grasgründe, strauchbewachsene Wüsteneien und wüste Sandebenen wechseln mit einander ab; es finden sich hier weniger Seen und Sümpfe, aber mehr große und kleine Flüsse, welche das Land in allen Richtungen durchkreuzen, obgleich dennoch manche Landschaften wasserarm lassen, und endlich ist das angebaute und bewohnte Land noch einzelner und sparsamer als dort durchscheinend.

Beide Abtheilungen haben viel mit einander gemein und Uebereinstimmendes, aber ganz natürlich, außer ihrer geographischen Lage und den Gebirgen des östlichen Sibiriens, welche im Vergleich mit der des westlichen viel mannigfaltigere Veränderungen der Landschaften geben, auch viele Verschiedenheiten ihrer Phänomene und Erzeugnisse. Der Wärme- (oder Kälte-) Grad ist durchschnittlich in beiden ziemlich gleich, so wie der Verlauf der Jahreszeiten nach dem Verhältnisse der Landeslage, (d. geogr. Breite) und Oertlichkeitseigenheiten; in beiden herrscht nordwärts Waldung vor, die sich südwärts mehr verliert; in beiden giebt es große Sandflächen, welche südlich den Boden noch allgemeiner einnehmen; der Boden hat in beiden eine besonders salzige

Beschaffenheit, woran vielmals Seen und Brunnen Antheil nehmen; in beiden ist der Boden größtentheils urbar, aber noch öde und von der kleinen Bevölkerung unbenutzt. Gegentheils zeigen sich beide verschieden: in der mehr nassen Natur des westlichen und mehr trocknen des östlichen; in dem mehr sumpfigen und lehmigen Grunde des einen und dem steinigen, trocknen des andern; in der Beschaffenheit des Wassers; in Gestaltung und Arten der Vegetabilien, selbst der Thiere; in der Menge Seen und Armuth an Flüssen auf der einen Seite und dem beinah entgegengesetzten Verhältnisse hierin auf der andern, so wie in vielen andern Erscheinungen.

Gebirge. Die Gebirge Ostsibiriens stehen gegen Westen durch die, die Kirgisensteppe durchlaufenden Bergketten mit einem Arm des großen Sirt oder Urals in Verbindung; gegen Süden im Zusammenhange mit dem großen Altai, den Gebirgen von Turkestan, Kokan und der Soongarey, oder sie sind vielmehr nur eine Fortsetzung derselben, welche im westlichen Sibirien unter dem Namen des kleinen Altai das russische Gebiet und zwar den Theil des tomskischen Gouvernements einnimmt, der den kolywano-woskresenskischen Bergwerks-Distrikt ausmacht, ostwärts aber in weitern Fortsetzungen viel stärker wird. Der kleine Altai besteht aus mehrern Bergketten, in verschiedenen, doch mehr nordwestlichen Richtungen und mit mehrern Namen benannt. Von Ustkamenogorsk an nimmt das Gebirge die Südgrenze ein und begleitet sie fortan bis zum Baïkal. Auf der ganzen bucharischen und mongolisch-chinesischen Grenze trägt es die Benennung des sojanischen Gebirges und ist nichts Anderes als schon eben erwähnte fortgehende Gebirgszweige der Soongarey und Mongoley. Von da aus erstrecken sich viele und mächtige Arme ins Innere von Ostsibirien: längs dem Jenisei laufen sie nordwärts bis durch den Kreis von Atschinsk und Krasnojarsk; in noch größern Massen begleiten sie den Fluß auf seinen östlichen Ufern und steigen da noch tiefer nach Norden. Vom Jenisei (besonders dem obern) bis zum Baïkal und zur Lena sind der minusinskische und südlich nischne-udinskische Kreis vorzugsweise gebirgig. Westlich vom Baïkal steigen nochmals große Bergrücken von jenseits der chinesischen Grenze aus, der Lena zu, wovon ein Arm den See selbst umgiebt, vorzüglich aber dessen östliche Ufer rauh und hoch einschließt, andere sich in den Kreisen von Werchne-Udinsk, Barguzin und Nertschinsk vielfältig vertheilen und bis zum Apfelgebirge (Jablonnoe-Chrebet) dem letzten großen Scheidegebirge erstrecken, das, wie die vorigen, ebenfalls aus der chinesischen Mongoley vortritt, in nordöstlicher Richtung den nertschinskischen Kreis durchschneidet und nachdem es seitwärts in kleinen Zweigen bis zum Argun die nertschinskischen Gebirge gebildet, weit tiefer in Norden zum Stanowoï Chrebet übergeht.

Lauf, Umfang, Höhe, Gestalt, Inhalt u. s. w. dieser Gebirge muß allerdings sehr mannigfaltig sein. Zu den erzhaltigen gehören außer

den kolywanischen, vorzüglich die nertschinskischen. Ein großer Theil ist mit dichter Waldung bedeckt, andere sieht man kahl oder nur schwach bewachsen, gleichsam nur bemoost; manche in Abstufungen aufsteigend oder über einandergethürmt, andere in schroffen Felsenmassen, in steilen Wänden dastehend. Die Gipfel der höchsten, z. B. am Baïkal, Jenisei, reichen bis in die Wolken und sind bis zum Juni, Juli wohl das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt.

Steppen und Ebenen. Das Wort Steppe bezeichnet offene, weite Ebenen oder Flächen, freie Gründe und Felder, gleichviel ob sie mehr oder weniger erhaben oder tiefer liegen, Anhöhen, flache Bergrücken oder gesenktere, ausgebreitete Tiefen darstellen, indem es gewöhnlich große Waldung, Sümpfe, Sandwüsten, wie auch bewohnte Orte ausschließt; es wird aber, dem eingeführten Sprachgebrauche nach, einigen Stellen und ganzen sich weit erstreckenden Gegenden insonders beigelegt, ob sie gleich alle Verhältnisse sowohl eines bewohnten, angebauten, als waldigen, sumpfigen, sandöden Landes enthalten, sowie es andern ähnlichen Orten nicht gegeben wird, ohne daß man die Ursache in etwas Anderem, als der Gewohnheit finden möchte. So hat man Kreise in deren Bereiche man keine Steppe oder Steppen annimmt, ob sie gleich der offenen, leeren Ebenen nicht ermangeln. Dies Wort drückt demnach nichts Besonderes von anderen Flächen wesentlich Verschiedenes aus. Die bekanntesten und größten unter der Benennung von Steppen gehenden Landschaften sind: die ischimsche, wayaïsche, barabinsche, kirgisische, burätische und mongolische oder daurische. — Die ischimsche Steppe bezeichnet den großen Landesstrich zwischen dem Tobol und Irtisch, in einer Länge von Westen gen Osten von 547 W. und in verschiedener Breite, wohl weit über 100,000 □W. Flächeninhalts. Der kurganische und petropawlowskische Kreis gehören ganz dazu und ebenso ein großer Theil des ischimschen, tarischen und omskischen Kreises. — Die wagaïsche Steppe begreift die Fläche zwischen dem Tobol, Wagaï und Ischim, nördlich vom Irtisch begrenzt. Sie ist gewissermaaßen ein Theil der vorigen und an Umfang geringer, indem sie nur dort liegendes Gebiet des tobolskischen, ischimschen und tarischen Kreises umfaßt. — Die barabinsche Steppe oder Baraba ist nichts als die Fortsetzung der ischimschen, an welche sie anstößt, mit einem noch größeren Flächenraum, den Falk (Beitr. zur topogr. Kenntniß des Russischen Reiches. St. Petersburg 1785. 1. Bd.) an 240,000 □W. schätzt. Sie bezeichnet das Land von den östlichen Ufern des Irtisch an bis zu denen des Ob und bis Semipalatinsk, mit den Kreisen von Kaïnsk, Semipalatinsk, zum Theil Omsk u. s. w. — Die kirgisische Steppe ist die südwärts von der ischimschen und barabinschen, von den linken Ufern des Irtisch weit fortlaufende Ebene, nämlich bis zum kaspischen Meer und Aral-See, westlich vom Uralgebirge und östlich von den soongarischen Gebirgen beschränkt. — Die

burätische oder bratzkische Steppe nennt man die große Ebene hinter dem Baïkal zwischen den Bergrücken des werchne-udinskischen und nertschinskischen Kreises um und zwischen den Flüssen Selenga, Uda, Chilok und Tschikoï bis zum Apfelgebirge und der chinesischen Grenze. — Die mongolische oder daurische endlich diejenige, so jenseits ebengenannten Gebirges, vom Onon süd- und ostwärts bis zum Argun und Urulungui sich ausbreitet und die Seen Taraï, Chorotareï, Zagan-noor u. s. w. in sich schließt.

Außer diesen giebt es noch unzählig viele andere umfangreiche, große, kleine und kleinere Gegenden und Stellen unter dem Namen von Steppen, nach Ortslagen, Völkern und andern Beschaffenheiten benannt; denn, wie schon gesagt, Nomaden und andere Völker nennen so das freie Land, Feld, wo sie Heerden weiden, mit ihnen herumziehen, sich selbst aufhalten, auch Heuschläge, Ackerbau u. s. w. haben. So hört man dort von hohen und niedern, Berg- und Thal-Steppen, von Gras-, Weide-, Wald-, Sumpf-, Salz-, Sand- und anderen Steppen.

In Einzelheiten der Beschreibung und Untersuchung der Ebenen einzugehen ist mir nicht möglich; im Ganzen tragen sie hinsichts ihrer Eigenheit und Bodenbeschaffenheit das schon erwähnte allgemeine Gepräge der beiden Landesabtheilungen. Vorzugsweise ist in dem niedrigern, nässern und kältern Boden Westsibiriens, welcher nur gegen Süden trockner wird, Lehm und grauer Thon vorherrschend, diese ruhen nicht selten auf Kalklagen, sind mit guter urbarer Erde bedeckt oder bilden auch trockne, vegetationslose Moore und Moräste. Die Einmischung von Sand ist allgemein und besonders das Gemisch desselben mit Lehm oder Thon, das allein oder fast allein große Landesflächen behauptet. Die Ebenen Ostsibiriens sind allerdings allgemein trockener, des Sommers über wärmer, denn sie beruhen mehr auf steinigem, grobsandigem Grund, auf welchem die urbare Erde meist in dünnern Lagen als in Westsibirien aufliegt. Der Boden hält öfter und mehr Kalkerde, aber weniger Thonerden als dort; Mergelerden sind nicht selten; der Sand ist noch vorwaltender und dazu kommen noch kleine und große Steine. — In den Ebenen überhaupt zeichnen sich noch Sand, Salz und Sumpf aus.

Sand. Die sandige Beschaffenheit des Bodens wird an vielen Orten überwiegend oder gar zu reinen Sandebenen und Sandwüsteneien, die auch allenthalben, außer auf der Nordseite, über Sibirien noch hinausgehen. Der Sand ist nordwärts weniger häufig, obgleich man auch von großen Sandfeldern im tiefern Norden spricht, oder doch fester und bald in kleinern, bald größern Stellen und Strichen mit Erden vermischt, gebunden und gestattet mehr Vegetation; je mehr aber gegen Süden loser und reiner; überhaupt trifft man ihn bald gröber, bald feiner und von mehrerlei Farben. Der turinskische und tumenesche

Kreis haben viele Sandfelder und Sandstriche, die sich, wie es scheint, von Westen nach Osten ziehen, so z. B. die Ufer und Nähen der Tura und Tawda. In den Kreisen von Tobolks, Tara, Kaïnsk oder den nördlichen Gegenden der ischimschen, wagaïschen und barabinischen Steppen ist der größere Theil der Oberfläche, insonders an den Ufern des Irtisches und mehrerer seiner Nebenflüsse sandig, aber mit Lehm (Thon) Kalk u. a. Mischungen naß und gebunden; südlicher im kurganschen, petropawlowskischen, ischimschen und omskischen Kreis bis über Semipalatinsk und auf der kirgisischen Steppe wird er immer allgemeiner und in großen Flächen zu trocknen, unfruchtbaren Wüsten von Flugsand. Im östlichen Sibirien, dessen Ebenen und Flußufer noch reicher an Sandlagen sind, ist der Sand meistens gröber, oft mit Kieseln und andern Steinarten vermischt, wird aber auch südwärts allgemeiner, loser und feiner, um so mehr in den Grenzebenen des werche-udinskischen und irkutskischen Kreises und am mehrsten auf der mongolisch-dauri-schen Grenze, wo er eine Sandwüste bildet, die mit Ausnahme weniger Stellen, einer gänzlichen Oede überlassen bleibt.

Salzstellen, Salzplätze. Sibirien ist reich an Salz, und an vielen Orten findet man das reinste Kochsalz in Quellen, Seen und als Steinsalz, aber auch der Boden ist beinah allenthalben salzhaltig, was die vielen Salzanschüsse auf flacher Erde, salzige Seen, Quellen und Brunnen noch deutlicher zu erkennen geben. Man nennt dort solche Stellen, auf denen sich Salz bildet, Solontschaki, d. i. Salzplätze, Salzheerde, und sie werden überall gefunden, doch wohl in Westsibirien noch häufiger und ergiebiger als in Ostsibirien. Die Oberfläche der Erde mag sein, welcher Art sie will, wenn sie nur trocken (oder nicht zu feucht) und frei ist, so kommen sie, in einer Gegend mehr als in der andern, von kleinerem oder größerem Umfang, als Flecken und Plätze von einigen bis auf einige hundert □Faden und einige □W. im Umfange, von allerlei Gestalt, einzeln oder näher zusammenstehend, gleichsam wie Flechten auf der allgemeinen Bedeckung des Körpers, inmitten der grasreichsten Auen, bebaueten Felder, Wiesensteppen, noch öfter auf Sandebenen, trocknen, öden Mooren u. dergl. zum Vorschein. Manche Stellen scheinen stätig solche Heerde zu sein, aber wohl bei weitem nicht alle, vielmehr andere unbestimmt, wandelbar; auch sollen sie in einem Jahr ergiebiger als im andern sein, wenn auch die Stellen ihrer Vegetation und dem Aussehen nach dieselben bleiben und als solche Heerde bekannt sind. In Gegenden salziger und fauliger Seen sind sie gemein und umgeben oft ihre Ufer. Manche sind gut mit Gras bewachsen, tragen dazwischen Salzpflanzen und kleines Strauchwerk, andere ernähren blos Salzgewächse einer oder der andern Art vorzugsweise und reichlich, andere nur einzeln, sparsam, kärglich und noch andere sind beinah ganz vegetationslos, nur etwa eine Art Schimmel oder dürftige Moose ernährend. Die meisten dergleichen Stellen er-

kennt man an ihren Vegetations-Erzeugnissen und an ihrer weißlichen, zur Sommerszeit, bei trockner Witterung, wie mit Mehl oder Schnee belegten Oberfläche; ich habe aber doch bisweilen solche und ziemlich große Plätze, obgleich im trocknen, heißen Sommer ohne sichtbare Salzbildungen gefunden, wo sie doch zu anderer Zeit vorgefunden worden, und noch dazu diese zur selben Zeit in einiger Entfernung davon auf andern Stellen sehr ausgebildet gesehen. Die Salzanschüsse bilden sich an genannten Orten auf der Oberfläche der Erde in fester Gestalt; rein, oder in Vermischung mit dem Boden bilden sie salzhaltige Erde oder solchen Sand. Absonderung und Bildung des Salzes hängt wahrscheinlich sowohl von der Bodenbeschaffenheit ab, als auch aus der Atmosphäre Urstoffe dazu erforderlich sind. Gestalt, Menge, Reinheit oder innere Beschaffenheit von solchem Salze sind sehr verschieden, wenigstens was jene erstern Verhältnisse angeht; ich weiß aber nicht, ob eine und dieselbe Stelle immer einerlei Gehalt liefert; die Verschiedenheit ist fast so, wie bei Salzseen. Bei trockner, warmer Witterung zeigt sich die Absonderung in Gestalt feinerer oder gröberer Krystalle, als Mehl oder Staub, oder in glatten, glänzenden Rinden, als dichte oder losere Decke, mehr oder minder rein oder verunreinigt; oftmals sind Erde oder Sand nur damit getränkt, woraus man das Salz erst durchs Auslaugen findet. Ich weiß nicht, ob irgendwo auf einer Stelle eine Salzart rein gefunden wird, vielmehr ist dasselbe immer nicht allein mit Erden und andern Stoffen vermischt, sondern es besteht auch aus mehrerlei Salzarten. An vielen Orten, vielleicht besonders in Westsibirien, macht Salpeter den vornehmsten Bestandtheil aus, ja man hat Orte, wo er beinahe ganz rein erzeugt wird; anderwärts wird Kali oder Natrum reiner, wie vorzüglich in Ostsibirien, namentlich auf der burätischen Steppe, erzeugt; übrigens kommen sie, diese Steppensalze, nach den Antheilen von Mergel, Thon-, Kalk-, Talkerden, auch wohl etwas Eisen, Schwefel, Ammoniak, mit verschiedenen Säure-Grundlagen bald mehr dem Bitter-, Glauber-, Kochsalz u. a. nah.

Sümpfe. Große Flächen des westlichen Sibiriens sind gänzlich von Sumpf eingenommen, was zwar auch mehrere Gegenden des östlichen betrifft, aber nicht in solcher Ausdehnung und nicht so häufig. Solche Sumpf- und Moraſtflächen sind vorzugsweise den nördlichen Gegenden mehr eigen, obgleich die mittlern und südlichen Westsibiriens keinesweges arm daran sind. Eine Sumpffläche von mehrern tausend □W. nimmt ihren Anfang in der nördlichen Baraba, reicht nord- und ostwärts bis zum Ob, geht über in das Gebiet von Narym, der obschen Ostjaken, westwärts in den nördlichen Kreisen von Tara, von Tobolsk, und setzt ihren Zug in mehreren Absätzen bis zum Ural fort. Gleiche, obschon minder umfangreiche Sümpfe beherbergt die ischimsche Steppe, zwischen dem Irtisch, Ischim und der Osch vorzüglich im tarischen Kreise; im omskischen an der kirgisischen Grenze zwischen den Festungen

Lebäschja und Pokrowskaja, so daß die Festung Nikolajewsk ganz davon umgeben ist, desgleichen vom linken Ufer des Om dem See Abischkan zu. Außer diesen mächtigen sieht man eine unzählbare Menge kleiner Sümpfe, beinah überall, wie z. B. in der wagäischen Steppe, welche niedriger als andere liegt. Im jalutorowskischen Kreise zählte man an 2000 Sümpfe, davon 8 größere zu 60—180 □W. Umfang, mittlere an 800 und die übrigen galten für kleine. In andern Kreisen sind ihrer nicht weniger, wohl noch mehr zu finden, im Verhältnisse des Umfanges. Im irkutskischen Gouvernement ist die Niederung des nischneudinskischen und irkutskischen Kreises besonders sumpfig; desgleichen ein großer Theil des kirenskischen Kreises. In der Nähe großer Seen und Flüsse, wie des Ob, Irtisches, Tobols, Toms, Jenisei, der Angora, Selengo u. s. f. sind sie allenthalben vorhanden und stehen mit ihnen oftmals in Verbindung. Die großen Sumpfflächen stellen nicht grade unbewohnbare, unbrauchbare oder durchaus unzugängliche Stätten vor, sie sind zum Theil von dichter Waldung, theils nur von Buschwerk besetzt, bestehen stellenweise aus undurchdringlichen Morästen, sind aber auch abwechselnd unter Sandbänken, öden ausgetrockneten Torfmooren, Seen u. dergl. mit weiten Feldern des fruchtbarsten Bodens, herrlichen Saaten, reichen Weiden und Wiesengründen ausgestattet und gut bewohnt.

---

3. Wasser. Flüsse. Seen. Brunnen.

Westsibirien ist minder mit Flußwasser versehen als Ostsibirien, aber reicher an Seen, welche in mehrern Gegenden die Flüsse gewissermaaßen ersetzen müssen. Die weiten Ebenen geben einigen großen, aber wenigen kleinen Flüssen Durchgang und ermangeln der kleinsten, der sogenannten Bäche, die allenthalben höchst sparsam erscheinen. Große Landschaften entbehren des Flußwassers fast gänzlich, indem die wenigen oft kleinen Flußarme bei weitem nicht hinreichen, große Landstrecken zu versehen, wie dieses im mittlern turinskischen, im mittlern und südlichen tobolskischen, tarischen, kaïnskischen Kr., besonders in den Gegenden der großen Sümpfe und auf der ganzen südlichen Grenze statt findet. Noch dazu sind die kleinen Flüsse nebst ihren Armen meist wasserarm, flach, so daß sie in der warmen Jahreszeit, besonders in trocknen Jahrgängen, sehr seicht und wasserlos werden. In Ostsibirien müssen sich die Verhältnisse nothwendig anders gestalten. Die hohen Gebirge bedingen überall den Ursprung von Quellen und Bächen, kleiner und großer Flüsse, Flußarme, die nicht so leicht versiegen und die Landesflächen reichlicher versorgen. Nur weit ausgedehnte Ebenen, wie die der burätischen und südlichen daurischen Steppen, machen Ausnahmen. — Westsibirien hat allgemein weniger reines, klares, mehrentheils

ein weiches, Ostsibirien vorzüglich reines, klares und mehr ein hartes Wasser.

Flüsse. Die Hauptflüsse Westsibiriens sind der Ob und Irtisch, wovon der erstere aber größtentheils seinen Lauf tiefer im Norden hat, also nicht in hierher gehörenden Gegenden, sein Anfang und oberer Strom aber dem tomskischen Gouvernement zufällt, der letztere gegentheils, außer seinem Grenzlaufe, auch den größten Theil des tobolskischen Gouvernements in seiner bewohntesten Breite durchfließt.

Der Ob nimmt seinen Ursprung unweit der St. Büsk aus der Vereinigung zweier kleinen Flüsse, nämlich der aus dem See Teletzkoje entstehenden Bija und der südlich von jenem aus den Grenzgebirgen kommenden Katunja. Es ist der größte Fluß des tomskischen und tobolskischen Gouvernements. Von seinem Anfange an läuft er eine kurze Strecke bis zur Aufnahme des Tscharisch grade westwärts, wendet sich dann bis unter Barnaul nordwärts, macht von da aus eine weite Biegung erst wieder gen Westen und Norden dem See Tschanü zu (dem er sich bis auf circa 200 Werst nähert) bis zur Burla (Steppenfluß) und von da an abermals nach Norden und nach Nordosten bis in die Breite von Tomsk, wendet sich nun nochmals nordwestlich bis weit unter Narym, dann wieder westlich und südwestlich, zuletzt ganz nordwärts, bis er sich tief unter Beresow in seinen Meerbusen endigt. In seinem Laufe nimmt er die meisten Flüsse des tomskischen, und im tobolskischen Gouvernement als bedeutendsten den Irtisch auf. Den größten Zufluß hat er im Gebirge bis zu seiner großen Westbiegung gegen die Burla, und mehr auf seinem linken Ufer; von hieraus erhält er: den Tscharisch, Alei, Barnaul, die Kolunda, nebst einigen kleinern, alle von Südosten, mehrere unbedeutende noch tiefer im Norden bis Narym. Rechterseits nimmt er im Gebirge den Tschumüsch nebst noch vielen kleinern, aber bei Tomsk (etwas tiefer) als den größten Arm den Tom auf, der ebenfalls aus den südlichen Grenzgebirgen östlich vom Teletzkoje entspringt, bei Kusnetzk vorbeigeht und beiderseitig viele kleine Flüsse mit sich vereinigt. Unter Tomsk gehen dem Ob noch einige große Flüsse von Osten zu, wie die Tschulüm und bei Narym der Ket.

Der Irtisch, der größte Nebenfluß des Ob, ist für das südwestliche Sibirien der wichtigste Strom. Er kommt aus dem See Saësan (oder dieser ist, wie man sagt, nur der ausgedehnte Strom selbst) im Lande der chinesischen Kalmücken, also von Südosten, erreicht bei der Festung Buchtarminsk die russische Grenze, geht längs derselben, nordwestwärts, an 1000 Werste weit bis Omsk, von da wendet er sich grade nördlich den omskischen Kreis querdurchschneidend in den tarischen und in fast derselben Richtung bis Tara, das an seinem linken Ufer liegt, vorbei, und nun wieder meist westlich durch den taraischen und tobolskischen Kreis bis zur Stadt Tobolsk, von wo aus er grade nordwärts bis zu

seiner Mündung im Lande der samarowskischen Ostjaken sich vielfältig fortwindet. — Die meisten Flüsse des südwestlichen Sibiriens gehören zu seinem Gebiete. Bis Omsk hat er, außer den Gebirgsflüssen, die seinem rechten Ufer lebhaft Wasser zuführen, wie die Buchtorma, Uba, Ulba zwischen Buchtarminsk und Semipalatinsk, keinen weitern Zufluß weder rechts noch links; von Omsk bis Tara nur wenige Arme, nämlich bei Omsk fällt der Om ein, der aus dem See Uba, im kaïnskischen Kreise und aus mehrern Sumpfbächen entsteht, auf seinem südwestlichen Laufe aber noch einige Bäche erhält; oberhalb Tara die Tara, ein von Nordosten aus dem Sumpfe des kaïnskischen Kreises kommendes Flüßchen. Das ganze rechte Ufer von Tara bis Tobolsk und tiefer über letztere Stadt hinaus, hat durchaus keinen Arm von Bedeutung, sondern nur kleine aus den nördlichen Sümpfen sich entwickelnde, von Nordosten zugehende Flüsse: der Uï unweit und unterhalb Tara; der Schisch und Tuï (dieser der größte), beide in keiner großen Entfernung von einander und vom ersten; so noch einige kleinere. Am linken Ufer wird der Irtisch wenigstens im taraischen und tobolskischen Kreise von einigen größern Flüssen, wozu die Oscha, der Ischim, Wagaï und besonders Tobol gehören, verstärkt. — Die Oscha entsteht aus Seen in der Kommissärschaft Tukalinsk des omskischen Kreises, macht einen gekrümmten Lauf von Südwesten nach Nordosten und wieder Westen, und ergießt sich unterhalb Tara, sie hat keine Nebenarme. — Der Ischim kommt aus den Gebirgen der kirgisischen Steppe bei Petropawlowsk über die kirgisische Linie, geht meist in nördlicher Richtung bei Ischim vorbei und in der taraischen Kommissärsch. Slobodschinsk unweit der Grenze des tobolkskischen Kreises in den Irtisch über. Er hat erst mehr gegen Norden nur wenige und kleine Seitenarme. — Der Wagaï hat einen ziemlich parallelen Lauf mit vorigem und dem Tobol, inmitten beider, aber viel kürzer, ungefähr 200 Werste weit aus dem westlichen ischimischen Kreise bis zum Irtisch. Er nimmt besonders im tobolskischen Kreise mehrere kleine Flüsse und Bäche auf.

Der Tobol ist der größte Nebenfluß des Irtisches und macht für sich ein bedeutendes Flußgebiet, indem ihm von Osten seinem rechten Ufer, alle obgleich nur kleine Flüsse des kurganischen-jalutorischen, theils tumenischen und tobolskischen Kreises zugehen, aber von Westen aus, von dem Uralgebirge gehen viel größere seinem linken Ufer zu. Er entsteht an der Südseite des Ural aus Sümpfen, Seen und kleinen Flüssen der kirgisischen Steppe. Er macht seinen Lauf beinah grade von Süden nach Norden und etwas ostwärts, erreicht bei der Festung Swerinogolowsk den kurganischen Kreis und diesen, den jalutorischen östlich tumenischen und tobolskischen Kreis durchwindend, bis er der Stadt Tobolsk gegenüber in den Irtisch fällt. Die Städte Kurgan und Jalutorowsk liegen an ihm. Bei letzterer nimmt er den aus dem permischen Gouvernement kommenden Iset

auf; tiefer, im tumenischen Kreise die ebenfalls aus Westen laufende Tura, nachdem sie bei Tumen vorbeigegangen und weiterhin die zwischen Iset und Tura in gleicher Richtung aus dem permischen fließende Püschma aufgenommen; zuletzt, an der tobolischen Kreisgrenze, die vom Norden des turinskischen Kreises laufende Tawda.

Noch ist einiger Steppenflüsse zu erwähnen, welche nicht zu den gleichgenannten Gebieten gehören, sondern auf der barabinischen Steppe, zwischen Ob, Irtisch und Tschanü in der weiten Ebene entspringen und sich in den besagten oder in andere Seen, so wie in der Steppe selbst verlieren. Ihr Lauf ist meist von Norden nach Südwest. Die vornehmsten sind: der Kargat und Tchulim, beide aus dem Sumpfe des kainskischen Kreises; der Bagan, kleiner als vorige und südlich von ihnen; alle drei ergießen sich in die Ostseite, letzterer südöstlicher Seite des Tschanü; der Karasuk, der größte der Steppe, aus dem tomskischen Kreise bis nah zum Irtisch, zwischen Scheleisnsk und Jamüschewsk; Burla, ebendaher, aber südlich und viel kürzer als vorhergehender. Alle 4 letzteren enthalten in ihrem Laufe mehrere Seen, besonders aber die Burla, welche damit anfängt und endigt. Mehrere andere solche kleine Flüsse bilden sich aus Reihen von Seen.

Der Grund erwähnter Flüsse, etwa den Theil ausgenommen, wo sie das Gebirge betreffen, ist insgesammt sandig, lehmig, thonig, oft schlammig, so wie ihre Ufer, welche rechts angeschwemmt, mehrernorts an 10—30 Saschinen erhaben, links meist flach sind. Der Lauf ist, außer den Bergflüssen, mehr träge als rasch, doch zeichnen sich die Tura, Püschna und Tawda durch mehr Lebhaftigkeit aus. Der Länge nach begleiten ihre Ufer Seen, stehende oder austrocknende Sümpfe und Moräste; im Frühjahre sind Ueberschwemmungen gewöhnlich. Der Ob, Tom und Irtisch sind reich an großen und kleinen Fischen; viel weniger enthalten derer der Tobol und Ischim. Das Wasser des Ob ist gelblich und nicht sehr klar, der Gesundheit, sagt man, nicht zuträglich; das des Tom ist schwärzlich, nicht klar, aber besser als voriges; das der Buchtorma und Uba soll ungesund sein, was man ihren Kalk- und Mineraltheilen zuschreibt;*) das des Irtisches ist niemals ganz klar, sieht gelblich-grau aus und hat einen Lehm- oder Thongeschmack, ist aber gesund; so verhält es sich auch mit der Tura. Der Tobol, Ischim und Wagaï werden für unrein und ungesund gehalten; der erstere führt schwärzliches, unklares Wasser und ist besonders verrufen; ziemlich ebenso sind es die beiden letztern, wegen ihres vielen schlammigen Bodens, der noch dazu im Sommer, wo sich seichte Stellen einfinden, mehr hervortritt. Doch hat der Wagaï auch viele Sandstellen und ich habe

*) P. S. Pallas, Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs, 2te Aufl. St. Petersburg 1801. Th. 2. S. 515. — Lebedour, Reise durch die altaischen Gebirge. 1829. Th. 2. S. 204.

sein Wasser an mehrern Orten auch im Sommer frisch, so klar als es in diesen Gegenden irgendwo ist, wohlschmeckend gefunden und nichts von Klagen über Schädlichkeit vernommen. Nach Falk (Beitr. 1. B. S. 244.) nimmt er den niedrigsten Strich zwischen Tobol und Ischim ein. „Der Bach Tarka (ebend. Th. 3. S. 464.), dessen Wasser jetzt (1773 1. Februar) unter dem Eise wie faule Eier stinkend geworden war ꝛc. ... Eine Eigenschaft, welche auch die meisten Bäche und Seen der ischimischen Steppe haben und aus ihrem fetten, schwarzen Schlammgrunde und natrösen Salze nicht schwer zu erklären ist."

Die Hauptflüsse Ostsibiriens sind: der Jenisei, die obere Tunguska und Angara, Lena, Seleuga, der Witim, Barguzin, die Schilka und der Argun, mit ihren mächtig großen Unterflüssen und Verzweigungen. Nur der Jenisei und die Lena ergießen sich ins Eismeer, die übrigen sind theils Arme derselben, mit großen Gebieten, theils gehören sie dem Baikal zu; der Argun ist ein Arm der Amur.

Der Jenisei, wie der Ob, ein gewaltiger Strom, kommt aus den sojanischen Gebirgen im minusinskischen Kreise auf sibirischen Boden. Seinen Lauf macht er meist grade nordwestlich bei den Städten Minusinsk, Krasnojarsk und Jeniseisk vorbei, beinah immer in Gebirgen, von welchen er besonders rechts begleitet ist. Linkerseits hat er wenig und keine großen Arme, außer dem Abakan, der aus dem kusnetzkischen Greuzgebirge mit zahlreichen kleinen Zweigen eine schöne Ebene durchstreicht, bei Minusinsk aber sich in ihn mündet. Rechterseits, von Osten her, ergießen sich in ihn: die Tuba, der Kan und die obere Tunguska, nebst mehrern kleinern Flüssen. — Die Tuba mit vielen Armen aus Osten, aus den Gebirgen der irkutskischen Grenze, fällt bei Abakanks in den Jenisei. — Der Kan, ebenfalls aus jenen Gebirgen, fällt nordwärts bis Kausk, dann nordwestwärts und unterhalb Krasnojarsk in den Hauptfluß. — Die obere Tunguska liegt selbst schon außerhalb des Erdstriches, der hier betrachtet wird, aber um ihrer höher nach Süden reichenden Arme und der Verbindung der Angara willen muß sie genannt werden; denn eben diese Zweige der Tunguska bewässern in vielen Veräftelungen den weiten Raum von Kan bis zum Gebiet der Angara. Sie entspringen alle in bereits genannten südlichen Gebirgen und Hochebenen und laufen nordwärts in große Flüsse zusammen, namentlich in die Ona und Tschuna, welche beide sich wiederum zu der in die Tunguska mündenden Tassejewa vereinigen. Die Ona ist im kauskischen Kreise sehr ausgebreitet; ihre größern Arme sind: die Berinssa, Nercha, Poïma, der Tutar u. m. a. Die Tschuna hat von den sojanischen Gebirgen aus bis Nischneudinsk den Namen Uda. — Bei Krasnojarsk ist der Jenisei beinah eine Werst breit und bei Jeniseisk noch breiter, er ist sehr rasch in seiner Strömung, aber das Wasser im Sommer warm.

Die Angara entströmt als fast werstbreiter Fluß dem Baïkal, auf

dessen nördlicher Seite und kurz (circa 80—90 Werste) vor seiner südwestlichen Endigung. Sie wendet sich vom See aus nordwestlich bei Irkutsk vorbei (das auf ihrem rechten Ufer liegt) bis zur Vereinigung mit dem Ilim (circa 57° Br.) von wo aus sie den Namen obere Tunguska erhält, welche selbst nach starken Biegungen noch gen Norden dann Westen sich unterhalb der Stadt Jeniseïsk in den Jeniseï ergießt. Beide Flüsse sind demnach nichts Anderes als ein und derselbe große Flußarm vom Baïkal zum Jeniseï. Die Angara hat vorzüglich auf ihrem linken (westlichen) Ufer durch große und kleine Arme vielen Zufluß, die, wie die Uda und in deren Nähe, sämmtlich aus den sojanischen Gebirgen hervorgehend, dem westlichen irkutskischen Kreise Wasser geben. Zu den größern gehören der Irkut, die Oja und Oka mit vielen Zweigen. — Der Irkut kommt von der südlichen Grenze aus den Gebirgen (nach Georgi, Reise im Russ. Reiche, 1. S. 14.) aus dem 3 Werst langen See Iltschiren im Westen über dem westlichen Ende des Baikals, bei Irkutsk fällt er in die Angara. — Die Oja fließt mit ihren Armen zwischen der Uda und Oka und vereinigt sich mit letzterer kurz vor derem Ausflusse in die Angara; sie ist also ein Arm der Oka und diese der ausgebreitetste aller angarischen, der sich circa 56° Br. in den Hauptstrom endet. Als große Zweige der Oka sind die Sima und der Kimilteï zu nennen. — Nicht weit von Irkutsk abwärts nimmt die Angara die Flüsse Kitoi, die große und kleine Bela auf. — Rechterseits (östlichen Ufers) macht der Ilim den bedeutendsten Angara-Arm; entspringt in den westlichen baïkalischen Bergen und fließt in nördlicher Richtung zwischen der Angara, Ilga und anfangenden Lena. Außer ihm gehen demselben Ufer noch einige kleinere Flüsse, wie: die Uda, Unda, Kuda, Ossa u. a. m. zu.

Diese Flüsse mit ihren Armen haben beinah durchaus einen steinigen, felsigen und sandigen Grund und, besonders die großen, eben solche zum Theil sehr erhabene, bergige Ufer, ihre Strömung ist rasch und das Wasser meist klar und gesund. Der Jeniseï mit seinen Armen ist fischreich; die Angara, fast noch strömender als der Jeniseï, wie dieser tief, vom klarsten Wasser, das aber immer, auch im höchsten Sommer, sehr kalt ist, hält so wie der viel flachere Irkut nur wenig Fische; fast eben so die meisten ihrer Nebenflüsse. Ob es gleich an flachen Uferstellen dieser Flüsse, an Sümpfen, Morästen, zeitweisen Ueberschwemmungen längs derselben nicht fehlen kann, so sind sie durchschnittlich doch nicht besonders häufig und stark; die größten nassen und morastigen Gegenden finden sich, meist von Waldung eingenommen, zwischen Irkutsk und Nischneudinsk und am Irkut.

Die Lena, ein sehr großer Strom, berührt jedoch nur in ihren Anfängen das südliche Land, nämlich in ihren Quellen und Anfangsarmen in den westlichen Gebirgen des Baïkals und in denen des Wi-

tim jenseits desselben Sees. Die Anfangsflüßchen der Lena vereinigen sich nach und nach, in einer Ausdehnung von 100—200 Werst weit, zu einem Stamme; unter ihnen sind von der Westseite die Ilga und Kuta, von der Ostseite die Kirenga die bedeutendern und ausgebreitetern. — Die Lena ist ein breiter, aber sehr ungleicher, von vielen Inseln oft unterbrochener und eingeengter Strom, minder tief als Jenisei und Angara, an vielen Stellen ziemlich seicht, und langsam in seiner Strömung. Der Grund des Bettes ist abwechselnd sandig, felsig, steinig und lehmig, schlammig; das Wasser ist minder klar als das jener Flüsse, doch gesund, wohlschmeckend und nährt mehr Fische als jene. Die Ufer sind sehr abwechselnd, besonders das rechte; hier sind hohe Berge, Anhöhen, steile Felsen, während das linke nur mäßige Erhöhungen und weite Niederungen hat, weshalb auch große Ueberschwemmungen daselbst nicht selten sind.

Die Flüsse, welche zum System des Baïkals gehören, betreffen hauptsächlich dessen östliche Seite, indem ihm auf seiner westlichen zwar viele, aber nur Uferflüßchen zugehen; die Angara, welche von ihm ausgeht, natürlich nicht dazu gerechnet. Auf der ganzen Ost- und Südostseite nimmt er nicht allein Uferbäche und Flüßchen zahllos auf, sondern auch große, wie den Kytolik, die Schneschna, den Barguſin und die Selenga, den größten im Umfange seiner Verzweigungen, mit denen er den ganzen weiten Raum der südlichen Lande bis zum Apfelgebirge fast allein ausfüllt. — Der Kutulik und die Schneschna ergießen sich auf der Südseite des Westendes des Sees und nehmen das Land zwischen Irkut, Temnik und Dſida meist ein. Ihr Lauf, so wie der meisten ihrer Zweige, ist von Westen nach Nordosten.

Die Selenga kommt als starker Strom von den Gebirgen der chineſiſchen Mongolei unweit Kiachta über die Grenze, geht in nordöstlicher Richtung bei der Stadt Selenginsk (auf ihrem rechten Ufer) vorbei bis Werchneudinsk, dann nordwärts (an circa 50 Werst) fort bis zu ihrer Wendung von Kudun aus nach Südwest (circa 60 Werst), wendet sich dann nochmals nordwestwärts (an 40—50 Werst) zum Baïkal, wo sie sich 10—15 Werst vor demselben in mehrere Arme theilt und so ergießt. Von ihren linken Ufern aus reicht sie durch die Dſida und den Temnik weit nach Westen; mit dem Obokan, Drongoi, der Iwolga u. a. bewässert sie das Land dem Baïkal zu; von ihrem rechten Ufer aus erstreckt sie sich noch bei weitem weiter nach Norden und Osten durch die Uda, den Chilok, längs dem Apfelgebirge hin, den Schikoï bis an dasselbe Gebirge südwärts. Zwischen Uda und Meer nimmt sie den aus Norden kommenden Kudun auf.

Der Temnik hat seinen Lauf von Westen nach Osten zwischen der Schneschna, dem Baïkal und Dſida und endet oberhalb Selenginsk. Auf seinem Wege hängt er, durch Arme, mit den Seen Taglei und Gusinoje zusammen. Er hat viele kleine und große Zweige.

Die Dsida, viel umfangreicher und länger als voriger, hat ihre Anfangsquellen an der chinesischen Grenze des irkutskischen Kreises und nimmt ihren Lauf ostwärts, nicht gar entfernt längs derselben Grenze, wo sie auch ihren Ausfluß in die Selenga hat. In ihrem weiten Laufe ist sie reich an Seitenarmen, deren viele von jenseits der Grenze kommen.

Der Tschikoi nimmt in seiner großen Ausdehnung und Verzweigung den größten Theil des südlichen Grenzlandes vom rechten Ufer der Selenga bis zum Apfelgebirge ein. Er hat seinen Ursprung im südlichen Theile dieser Gebirge aus vielen Quellbächen, macht seinen Lauf längs dieser und zwischen andern mit ihnen zusammenhängenden Ketten, von Westen nach Osten und Norden, wendet sich dann in einer großen beinah zirkelrunden Krümmung nach Nordwesten, Westen und Süden, geht hier eine weite Strecke als Grenzfluß hin und fällt abermals, die Grenze verlassend, nordwestlich sich zur Selenga wendend, nicht weit oberhalb Selenginsk in dieselbe. Außer unzähligen geringern, hat er viele große Seitenarme, die vorzüglich das umschriebene Land einnehmen: der Tschikokan, die Osa, Mensae, Katanza, Kudara u. s. w. deren Ursprung zum Theil jenseits der Grenze zu suchen ist.

Der Chilok, nicht minder ausgebreitet als voriger, und tief nach Nordosten hinreichend, wo er an derselben Westseite des Apfelgebirges wie der Tschikoi, aus mehrern Seen entsteht, in allgemeiner Richtung nach Südwest bis nah (circa 30 Werst) zu diesem sich neigt und ebenso von da nordwärts gehend unterhalb Selenginsk endet. Einen großen Weg macht er mit dem Tschikoi ziemlich parallel. Als große Arme hat er rechts die Balega, Suchara, den Tugnuï, links die Bludna u. a. m.

Die Uda entspringt, wie der Chilok, in Nordosten und westlich vom Ursprunge desselben an der Gebirgskette, die ihm von Nordost nach Südwest zur rechten Seite hinstreicht, von welcher die Uda sich aber jenseits in ihrem Laufe weiter entfernt, nach Südwest bis Werchne-Udinsk, das auf ihrem rechten Ufer bei ihrem Ausflusse in die Selenga liegt. Unter ihren größern Zweigen findet man links: den Edogoï, Chareï, Orot, Brün, rechts: die Dua, Kurba u. a.

Der Barguſin gehört meist dem nördlichen Sibirien zu, indem er in den nordöstlichen Gebirgen des Baïkals entspringt und im barguſinschen Meerbusen endet. Barguſin liegt auf seinem rechten Ufer, gegen 50 Werst vor seinem Ausflusse. Nur mit seinem untern Strom und einigen seiner Arme erreicht er das bewohntere Land, wie Ura, Kultaï, Turu u. a.

Der Witim, ein Arm der Lena, gehört ebenfalls dem Norden an; nur zwei seiner südlichen Zweige: die Jarawnae, die ihren Anfang aus dem See Jſindah, in der Nähe der Quellen der Uda, und

die Konda, östlich von denselben aus mehreren Bächen oder Quellen entspringend, berühren in diesen Anfängen das südlichere Land. Sie vereinigen sich mit dem Hauptstrom in gleicher Breite mit dem barguſinschen Meerbusen.

Das große Land vom Apfelgebirge bis zum Argun, d. i. bis zur chinesischen Grenze gegen Osten, das südöstliche nertschinskische Gebiet oder russische Daurien erhält sein Flußwasser durch die Schilka und den Argun (Arme des dem chinesischen Daurien angehörenden Amur) mit ihren ungemein ausgebreiteten und weitreichenden Unterflüssen und Verzweigungen.

Die Schilka besteht aus der Vereinigung zweier großen Flüsse — der Ingoda und des Duon — etwa 70—80 Werst südwestlich und oberhalb Nertschinsk. — Die Ingoda hat mächtig große Arme von allen Seiten: aus Süden nah an der chinesischen Grenze aus den Ostabhängen des Apfelgebirges, welches sie nordostwärts begleitet bis fast zur Breite von Nertschinsk, wo sie die gleichfalls von derselben Gebirgsseite aus Nordosten herabfallende Tschita aufnimmt, von hieraus eine starke Biegung nach Südost und Nordost macht, in welcher sie von Süden den Olenguï und die Tura erhält, und weiter ihren Weg abwärts fortsetzt. — Der Onon kommt aus der chinesischen Mongolei, ebenfalls von der Ostseite des Apfelgebirges. Ehe er die sibirische Grenze betritt, laufen ihm schon viele kleine und größere Gewässer Südsibiriens zu, wie z. B. Bukubun, Aguza, Küra; nachdem er die Grenze, viel östlicher, überschritten, läuft er noch weit in einiger Entfernung, aber doch meist mit derselben gleich nordostwärts, während dem er die Akscha und Iljä von Nordwest annimmt, weiter die große Sandsteppe durchschneidet, dann sich meist nordwärts mehrmals gekrümmt bis zur Vereinigung mit der Ingoda fortwindet, vorher aber am südlichsten den Onon-Borsae, die Turgah, beide aus Nordosten; nördlich nun die ausgebreitetste Unda, aus Süden und Osten von der rechten, und die Aga (von Südwest zwischen der gegenseitigen Unda und Ingoda) von der linken Seite erhält. — Der Zusammenfluß giebt, wie gesagt, die Schilka, die sich nun stark nordöstlich fortwindet bis zu ihrem Zusammentreffen mit dem Argun an der chinesischen Grenze. Bei Nertschinsk (am linken Ufer) geht ihr die von Nordwesten kommende, aber weit her von Nordwest und Süden zusammengehende Nertscha zu, tiefer die Kujenka u. a. m.

Der Argun, Grenzfluß des nertschinsk. Kreises mit chinesisch Daurien, kommt daher nur von Seiten seines linken (westlichen) Ufers Sibirien zu. Er entsteht aus dem See Dalaï nicht weit jenseits der mongolischen Grenze, erreicht bald das südöstliche Ende des nertschinskischen Kreises, begleitet genannten Kreis als östlicher Grenzfluß in meist nördlicher Richtung bis zur Vereinigung mit der Schilka (circa 53° d. Br.) und die Vereinigung beider erhält dann den Namen Amur.

Eine geraume Strecke seines Laufes, bis zur Festung Zuruchaitu, geht er durch die Sandwüste ohne Seitenarm und beinah ohne ein Steppenflüßchen zu erhalten; bei diesem Orte fällt der aus Westen von den Gegenden des Onon-Borsae kommende Urulunguï ein; von da an ist er sehr reich an kleinen und großen Armen und zahlreich an Uferbächen: erstlich, nördlich mehrere Borsae, dann die größern: Urow, Urumkan, Budumkan und Gasimur, der letztere der größte, von der Nähe des Urulunguï und der östlichsten Unda weit nordwärts sich hinziehend.

Ebengenannte Flüsse des Baïkals und bis zur chinesischen Ostgrenze kommen in ihren Eigenschaften mit dem Jeniseï, der Angara und ihren Unterflüssen sehr überein. Es sind meist Bergströme von lebhaftem oft reißendem Laufe, klarem und hartem Wasser, die nur in großen Ebenen träger fließen und minder reinen Wassers sich zeigen. Mehrere darunter, z. B. die Selenga, sind reich an Fischen. Sie machen nicht allein im Frühjahre, sondern auch im Sommer und Herbste nach starkem und anhaltendem Regen, je nach der Ortsgelegenheit Ueberschwemmungen, so wie sie in großen und kleinen Bergthälern, Schluchten u. dgl. zu stäten und zeitweisen Sümpfen, Seen und Morästen Veranlassung werden.

Seen. Sie kommen überall in Sibirien vor, bald nur einzeln, bald in kleinen oder großen Gruppen; in allen Verhältnissen des Bodens, ihrer Größe, Gestalt, ihres Inhalts; bei weitem aber in größerer Anzahl und Masse im südlichen Westsibirien. Ein Strich von Seen in zahlloser Menge, bald näher bei einander, bald weiter und zerstreuter, zieht sich vom Fuße des Ural des orenburgischen und permischen Gouvernement von Westen nach Osten, Nordosten und Südosten weit hin, indem er die kirgisischen, ischimischen und barabinischen Steppen in einer Breite von 100 und einige 100 Werst einnimmt. Vom Ischim an scheint sich der Zug zu theilen: der größere nordöstliche in den taraschen Kreis überzugehen, aber auch südlich durch den omskischen Kreis dem Tschanü ꝛc. zu bis in den südlichen kaïnskischen Kreis und zum Ob — der schwächere südöstlich bis zum Gebirge und Semipalatinsk fortzugehen. Außerhalb dieses Striches, den der Tobol, Ischim und Irtisch durchschneiden, sind sie minder zahlreich, obwohl deshalb nicht selten. Unter der Menge von verschiedenem Umfange, verschiedener Gestalt, Richtung, Oberfläche, hinsichts des Grundes, des Zusammenhanges unter einander oder mit Flüssen, Sümpfen und Morästen, der Beschaffenheit des Wassers und andere Verhältnisse sind wohl nur wenige untersucht worden. Man unterscheidet sie überhaupt in süße, bittere oder faulige und Salzseen.

Süße Seen, d. i. solche mit reinem wohlschmeckenden Wasser, sind in Westsibirien unter der großen Menge anderer wenig anzutreffen und fehlen in manchen Gegenden ganz, wie z. B. an mehreren Orten der Baraba; in Ostsibirien sind sie im Gegentheil häufiger und

machen wohl die Mehrzahl aus. Uebrigens sind sie ohne bemerkbare Ordnung unter den andern verstreuet und oft neben großen salzigen oder bittern gelegen, so wie in der Nähe von Flüssen. Man nennt aber manche süß, die doch keineswegs den Namen eigentlich verdienen, weil sie von zufälligen Beimischungen sehr unrein und so fauligen Geschmacks und Geruchs sind, daß man ihr Wasser schwerlich zum Genuß verwenden kann.

Bittere oder faulige Seen nennt man dort alle diejenigen, welche weder süßes, noch rein salziges Wasser enthalten, sondern sich durch die veränderte Farbe desselben ins Gelbliche, Grünliche, Bräunliche durch fauligen, oft widerlichen Geschmack und Geruch auszeichnen. Zu dieser Art gehört der größte Theil in Westsibirien. Ihre übeln Eigenschaften sind sich sehr ungleich, bald weniger, bald mehr auffallend; viele enthalten zugleich Salze, sind mehr oder weniger alkalisch, natrös, erdig, mineralisch, fettig, nach Schwefelleber und Bergöl riechend und führen Antheile von einem oder dem andern Mittel- oder Mineralsalze; die meisten sind von verdorbenen Pflanzenstoffen, von Unrath der sie bewohnenden Vögel, Insekten und Würmer noch dazu und noch mehr verunreinigt. Von vielen dient dennoch das Wasser für Menschen und Thiere zum allgemeinen Gebrauch und zwar im Winter und Sommer, weil man (außer etwa Regen-) kein anderes Wasser hat. Man findet Wohnorte, Dörfer an solchen Seen, wozu man füglich die leidlichsten gewählt hat, in Gegenden des Mangels an Flußwasser und guten Brunnen und man hat sich daran gewöhnt; nur für Fremde ist es unangenehm und kaum erträglich. Von so schlimmen, wie Falk (a. a. O. Bd. 2. S. 4.) auf der Kirgisensteppe den Läuse- und andere Seen anführt, habe ich auf russischer Seite nie gehört noch gesehen.

Salzige oder Salzseen nennt man mehr solche, welche Kochsalz liefern und es mehr oder minder rein enthalten; doch auch anderer Art salzige, sowohl mehr reine Neutral- und Mittelsalze führende, wie z. B. Glauber- oder Bittersalz und vorzüglich das sibirische Purgirsalz (Sal cathart. sibir.), als auch unreine, gemischte. Reine Kochsalzseen giebt es besonders auf der barabinischen Steppe zwischen dem See Tschanü und dem Ob; mehrere davon werden ausgebeutet und sind berühmt. Man erhält aus ihnen das reinste Kochsalz und versorgt damit Westsibirien und angrenzende Gouvernements, obgleich damit noch lange nicht alles benutzt wird. Das Salz einer oder der andern Art, besonders aber das Kochsalz, gewinnt man ohne große Mühe aus dem sehr gesättigten Wasser, in welchem es schon in Krusten und Krystallen angeschossen oder am Ufer meist trocken dargestellt ist. Die Quellen selbst finden sich auf dem Grunde oder gehen auch von den Seiten der Ufer aus. Mehrere Seen stehen unter einander durch Arme, kleine Flüsse, in Verbindung; mehrere ebenso mit Süß- oder Bitterseen, oder mit Flüssen; sie bilden, wie auch anderartige, bisweilen durch

Flüßchen verbundene Reihen oder Schnuren, meist in der Richtung von Süden nach Nordosten und gleiche Richtung halten auch meist die kleinen Waldstriche (Fichten), von denen sie hie und da begleitet sind; doch liegen auch mehrere ganz abgesondert oder in kleinen Gruppen jeder für sich allein. Man trifft bittere, süße, salzige obwohl nicht zusammenhängend, doch in einer Reihe nah nebeneinander.

Die Beschaffenheit der Seen hängt überhaupt von ihren Grund- und Ortsverhältnissen am meisten ab, wozu Jahreszeit und Witterung auch etwas beitragen können; je nachdem jener schlammig, lehm-, thonhaltig oder sandig, steinig, mineralisch, erdharzig und ölig ist oder Adern davon, überhaupt Mischungen verbirgt; vielleicht sind auch ihre Eigenschaften je nach Umständen unbeständig, in einem oder dem andern Verhältnisse ab- und zunehmend. Manche stehen unverändert, andere werden nach und nach flach, trocknen an den Ufern und endlich ganz aus, wie man mir solche Stellen an der kirgisischen Linie zeigte und das Versiegen der Seen bedauerte. Von Bildung neuer wollte man nichts wissen. Im Frühjahre treten manche weit über ihre Ufer aus; im Winter gefrieren die nicht tiefen bis auf den Boden oder behalten nur wenig Wasser; doch zeigt sich, sagte man, das Eis nicht bei allen gleich tief, sondern es liegt auf einem dicker als auf dem andern. Die Oberfläche ist bei den wenigsten rein, unbedeckt, um so weniger, je kleiner sie sind; sie ist, besonders der fauligen, mit den niedrigsten, wie mit größern Wassergewächsen bewachsen oder ganz bedeckt, daher von Moosen grün, schleimig, allerlei Farben spielend, um so mehr an den Rändern von Wassergräsern, Schilfen, Binsen und dergl. selbst Sträuchern eingenommen, wozu noch Vögel, Insekten und Würmer das Ihrige beitragen. Viele, vorzüglich die größern, deren Wasser und Oberfläche auch reiner ist, halten Fische verschiedener Arten und manche sind reich daran. Aus unbekannten Ursachen waren in den Jahren 1817—20 in mehrern Seen des kurganischen Kreises die Fische erkrankt und krepirt, so daß man entweder gar keine mehr darin fand oder sie nicht zu fangen wagte.

Die Zahl der Seen ist so groß als ihr Umfang und ihre Tiefe; die Gestalt veränderlich, als: kreisrund, länglich, bandförmig, zusammenfließend, kantig, ausgeändert, buchtig, überhaupt unregelmäßig. Einer der kleinsten Kreise des tobolskischen Gouvernements, namentlich der jalutorowskische zählte z. B. deren 329 (nach einem Bericht an den Gouverneur), darunter 245 stehende, die übrigen mit Flüssen in Verbindung; 180 mit Fischen, nur einer oder ein paar mit trinkbarem Wasser; an 20 große von 60—150 □W. Umfang. Andere Kreise sind noch ungleich ergiebiger daran. Zu den größern und großen Seen Westsibiriens gehören: der See **Uwatskoje**, er soll an oder über 700 □W. halten und steht auf der tobolsk-taraschen Kreis-Grenze mit dem Ischim, nah am Irtisch, durch einen kurzen Arm in

Verbindung. Etwas kleiner sind im kurganischen, petropawlowskischen und ischimschen Kreise die Seen Tschornoje, Schtschutschje, Tabalschanskoje, Lebäschje, Saltaïm (durch welchen die Oscha anfänglich geht), Maugut und verschiedene andere. Viel umfangreicher, mehr als doppelt so groß als Uwatskoje ist der Uba auf der Baraba, Ursprung des Om. Am größten sind die unter sich zusammenhängenden Seen: Tschanü, Moloki, Abüschkan und Tschebaklü oder Sumü; der erstere soll über 10,000 □W. halten; kleiner ist Sumü, kleiner als dieser Abüschkan, der kleinste die aus mehreren zusammenhängende Moloki. Sie nehmen eine Stelle zwischen Kaïnsk und der kirgisischen Linie, nämlich zum Irtisch ein; Tschanü ist von erster Stadt 40—50 W. und Sumü circa 25 W. vom Flusse, fast in der Mitte von Omsk nach Scheleſinsk gelegen. Auf der Ostseite des Tschanü, im kaïnskischen Kreise liegt noch Sartlan nah an jenem und durch einige kurze Arme mit ihm verbunden, fast so groß als Uwatskoje. Einer der größten ist endlich der See Teletzkoje an der tomskisch-chinesischen Grenze, zwischen dem biiskischen und kusnetzkischen Kreise im Gebirge, also schon Ostsibirien zufallend, aber, weil er den Ursprung der Bija, und somit des Ob giebt und das Seensystem vom Ural an, gleichsam zu schließen scheint, hier miterwähnt. Er bildet ein langes Dreieck, mit der Spitze nach Norden und dem breiteren Theile nach Süden sehend. Sein Umfang wird verschieden geschätzt, von 1500 bis über einige 1000 □W. Diese großen Seen führen etwas gesalzenes Wasser und sind meist ergiebig an Fischen, besonders der Tschanü.

In Ostsibirin sind die Seen, wie schon bemerkt worden, viel seltener, kleine hier und da auf Steppen, Ebenen, an Flüssen, aber meist sehr einzeln; unter ihnen einige größere, den Ostufern des Baïkals näher: der Taglei, um Temnick und mit ihm verbunden, circa 100 □W. Fläche; Gusinoje, an 25 W. lang und halb so breit, ohnweit Selenginsk, links der Selenga, mit welcher, so wie mit dem ziemlich eben so nahen Temnik, er in Verbindung steht; Kossogol, nördlich der Selenga dem Baïkal zu, Anfang des Kudun; nördlicher und dem Baïkal näher der Kotokel. Eine Gruppe an den Quellen der Jarawnae, der oberen Uda entgegen, mit Namen: Jsinda, Barun, Dsun-Jarawnae u. s. w., eine gleiche und beträchtlichere Gruppenreihe am Ursprunge des Chilok, wie vorige von Süden nach Nordosten namentlich: Nachlei, Schakscha, Irgen u. s. w.; eine kleinere Gruppe am Einfalle des Tschita in die Ingoda; längs diesem Flusse noch einige, sowie anderwärts. Auf der mongolisch-daurischen Steppe sind sie weniger selten und unter ihnen sehr bedeutende, wie der Tarei und Chorotarei an der chinesisch-mongolischen Grenze, welcher ersteren übertrifft, dem Onon und Onon-Borsae zu; viel östlicher endlich, ebenfalls der Grenze nah: Zagan-noor kleiner als jene; der größte See ist der Baïkal.

Der Baïkal, von dortigen Einwohnern gemeinhin Meer (auch heiliges Meer) genannt, stellt einen großen von Süden nach Nordosten vom fast 52° bis über 55° der Breite mit dem südlichen Ende nach Westen geneigten, über 560 W. langen und 50—80 W. breiten Streif dar. Er ist beinah ganz von hohen Gebirgen eingeschlossen, die auch Räume von sich zum Ufer und zwischen sich übrig lassen, aber an vielen Orten dem See sehr nah stehen und gleichsam aus ihm selbst schroff aufsteigen. Er liegt viel höher als Irkutsk, weshalb auch die seinem südlichen Ende auf der Westseite entströmende Angara einen starken Fall hat. Der Grund ist felsig, sandig und überall tief, an vielen Stellen sehr tief; das Wasser sehr klar, süß, wohlschmeckend, auch im heißen Sommer, wie das der Angara, ungemein frisch, sogar kalt und gesund. Nur anfangs des Sommers trübt es sich kurze Zeit etwas, die Oberfläche wird stellenweis mit Schleim zart belegt; man sagt alsdann es blühe. Er ernährt viele Fische; worunter der baïkalische Wanderlachs (Salmo migrator. Pall.), dort Omul oder Hering genannt *), berühmt und hoch geachtet ist, da er, auf seinen Zügen aus dem See in die Selenga, den Barguſin und andern Flüssen jährlich gegen Ende August in großer Menge leicht eingefangen, an Ort und Stelle wie die Heringe (mit denen er viel Aehnlichkeit hat) eingesalzen und zum Verbrauch aufbewahrt und verfahren wird. Vom Ende Dezember oder Anfange Januars bis Anfangs April ist der See ganz zugefroren, mit dickem Eise belegt und die ebene Eisrinde wird alsdann von vielen Lastfuhrwerken befahren. An seinen Ufern finden sich Kochsalz-Seen und Quellen und warme Mineralquellen. Ueberschwemmungen macht er beinahe gar nicht.

Die Seen Ostsibiriens haben mehrentheils süßes Wasser; reine Kochsalzseen findet man, außer den Ufern des Baïkals, auch an einigen Flüssen; so auch an mehrern Orten Bittersalzseen, welche zum Theil durch das schon erwähnte, sogenannte sibirische Purgirsalz, bei den Buräten Kudschir benannt, in Ruf stehen. Man sammelt es im Sommer an den ausgetrockneten Ufern. Georgi nennt es ein gesättigtes Glaubersalz, Pallas ein natröses Bittersalz, anderwärts bloßes Natrum **).

Brunnen. Ueber diese, welche überall im Gebrauch sind, nur meines Wissens nicht auf Feldern noch auf Steppen, gilt hinsichts ihres Wassers ziemlich dasselbe, was von Seen gesagt ist: die Westsibiriens sind in der Mehrzahl schlecht, obgleich in Städten und Dörfern einige besser als andere, wohl auch einige gutes Wasser gebend, doch

---

*) J. G. Georgi, Bemerkungen einer Reise im Russischen Reiche. St. Petersburg 1775. Bd. 1.

**) Pallas, Reise ꝛc. Th. 3. S. 176. ebend. dessen Nord. Beitr. ꝛc. St. Petersburg und Leipzig 1781—1796 B. 2. S. 91.

die meisten kaum oder nicht einmal für's Vieh genießbares; die Ostsibiriens sind mehrentheils gut, viele geben das beste Wasser.

---

4. Klima. Jahreszeiten. Witterung.

Sibirien gehört auch in dem hier in Rede stehenden südlichern Bereiche zu den kalten Ländern, wofür es auch allgemein angenommen wird und bekannt ist; überhaupt aber macht man sich einen viel schlimmern und viel zu schlimmen Begriff davon in diesen wie in mehreren andern Hinsichten, worin es mit andern Ländern gleicher Breite kaum merklich abweicht und worin es nur die Einbildung als außerordentlich ausmalt. Das Klima ist mehr kalt und rauh als warm und milde, der Winter herrscht vor; verschieden nach der großen Ausdehnung von Süden zu Norden und Westen zu Osten, nach der natürlichen Gestaltung der Oberfläche, der Flachheit des lehmigen, nassen westlichen, und Erhabenheit des steinigen, trocknen östlichen Landes. In jenem die nördliche morastige Waldfülle und südlich waldlose Sandebene; im Osten hohe Gebirgsrücken und Thalebenen, wo Einfluß der Sonnenwärme und Winde mannigfache Erscheinungen bieten, nebst einer Menge anderer allgemeiner und besonderer Umstände als eben so viel natürliche Ursachen klimatischer Verhältnisse, da müssen sich in von einander entfernten Gegenden allerdings Verschiedenheiten, wie solche überhaupt auf der Erde statt finden, zeigen, so wie einzelne örtliche Ausnahmen dadurch leicht begreiflich werden. Deshalb im südlichen Westsibirien ein milderes, im nördlichen (hier gemeinten Striches) mehr rauhes Klima, in beiden aber feuchte Wärme und heftige Winde; in Ostsibirien vielmalige Abwechslung warmer und kalter Striche nach den Süd- oder Nordseiten der Thalebenen, der Nähe großer Gebirge und Felsenmassen, mit oder ohne Waldung, überhaupt aber mehr trockne Wärme und Kälte, mehr Rauhigkeit der Winde, die sich jedoch auch mehr gebändigt erweisen. Der stattfindende Unterschied zwischen Ost- und Westsibirien, wird, wenn man Einzelheiten nicht in Rechnung bringen will, nicht besonders auffallend; es scheint sich z. B. die südlichere, aber höhere, östliche Lage von Irkutsk (52° 17′ Br. u. 121° 51′ L.) mit der nördlichern, aber niederern und westlichen von Tobolsk (58° 12′ Br. u. 85° 46′ L.) beinah auszugleichen.

Die Frühjahrszeit, die wärmere Witterung, fängt in der Gegend von Tobolsk um die Hälfte des Aprils an,*) nach der kirgisischen Linie zu 8—14 Tage früher. Der Schnee ist zu dieser Zeit von besonnten Feldern meist verschwunden, der Winterweg hat meist aufgehört, die Flüsse sind meist frei von Eis; Zugvögel sind angekom-

*) Man erinnere sich im Auslande, daß hier der russische Kalender, 12 Tage zurück, gemeint ist.

men oder im Ankommen; auf Feldern sieht man die ersten Insekten, die ersten Grasspitzen, treibende Baumknospen, Kätzchen der Birken, Pappeln, frühen Weiden; mit dem 20. fängt man an, die Gärten zu bearbeiten, womit man, wegen der noch zu oberflächlich aufgethaueten Erde, wohl erst bis Ende des Monats zu Stande kommt. Die Kälte, welche mehr die Nächte und Morgen trifft, hält noch abwechselnd von 2, 4, 6—15° R. an; dabei giebt es heitere, warme Tageswärme von 10—15°. Gegen Ende dieses Monats sieht man an gelegenen Orten die ersten Feld- und Waldblumen: Taraxacum, Tussilago, Pulmonaria, Draba u. m. a. Im Mai nimmt die Lebendigkeit der Vegetabilien zusehends schnell zu; die Tageswärme wird oft schon stark, aber Nacht- und Morgenfröste halten wenigstens bis zur Hälfte noch unausgesetzt und einzelner bis Ende an; nicht selten fällt noch Schnee. — Um Irkutsk scheint der Eintritt der Frühjahrswärme früher, die Folge beweist es aber nicht, ja die Erde wird um etwas später vom Froste befreiet. Schon Ende März und Anfangs April verschwindet nämlich an vielen Orten der Schnee, wird aber auch durch neuen ersetzt; Nacht- und Morgenfröste halten schärfer an als um Tobolsk, obgleich Tageswärme nicht fehlt; in andern Umständen verhält es sich mit diesem ziemlich gleich; als erste Blumen erscheinen, fast um gleiche Zeit wie dort, vorzüglich: Anemone prat., Viola uniſl., Iris gram., Rhodod. daur., Popul. bals., Salices u. d. m. Die erste Hälfte des Mai ist mehrentheils rauh, die Erde noch nicht über ½—1 Schuh tief aufgethaut, weshalb man auch die Gärten erst vom 6. bis 10. zu graben und einzurichten anfängt. Gegen Ende desselben Monats wird die Wärme oft sehr empfindlich, obgleich Nacht- und Morgenfröste, auch zu Zeiten rauhe Winde fortdauern.

Die Sommerzeit kann man vom Juni bis halben August annehmen. Ende Mai und im Juni ist die sibirische Blüthenzeit, also eigentlich noch im Frühjahre (Sommersanfang 10. Juni a. St.), wenigstens zum Theil, die bis in den Juli sich strotzend üppig, in Ostsibirien farben- und glanzreich sehen läßt. Die Tageswärme wird einige Zeit drückend, wohl schwül, die Nächte indeß sind demungeachtet kühl, wohl gar kalt, aber warme, schwüle selten und nicht anhaltend. Es wehen einige Zeit warme Winde, in der Luft schwebende, geflügelte Insekten sind in höchster Entwickelung.

Die Herbstzeit zeigt ihre Spuren schon von der zweiten Hälfte des Augusts an und währet bis zum halben Oktober. Von jener Zeit beginnen Fröste und Reife, anfangs seltener, schwächer, nach und nach vermehrt; Herbstblumen, fallendes Baumlaub, das erst seine grüne Farbe verändert hat; gegen Ende August nicht gar selten etwas Schnee, der nur sich zeigt, aber nicht liegt, liefern die Beweise. Der September ist der wahre Herbstmonat; er giebt, wie auch die erste Hälfte des Oktobers viele heitere und warme Tage, dabei immer zunehmende und ver-

längerte Fröste, Reife, Regen mit Schnee oder letztern endlich allein; die während der Nacht gefrorene Erde thauet am Tage nicht ganz oder gar nicht mehr auf; Zugvögel entfernen sich; kleine, weiterhin größere Flüsse und Gewässer frieren zu. Im Oktober stehen die Felder meist öde, bereift, mehr oder weniger mit Schnee belegt da: Pflanzen haben ihre Samen, Bäume und Sträucher ihr Laub verloren. — In Irkutsk ist der Herbst heiterer als in Tobolsk.

Der Winter ist die anhaltendste Jahreszeit, welche man vom halben Oktober bis zum April oder bis zur Hälfte desselben festsetzen darf, mit den erwähnten Ausnahmen der südlichen Gegenden, in welchen er allerdings auch etwas später seinen Anfang macht. Vom 20. Oktober beginnt in der Regel die wirkliche Winterwitterung des Nordens: anhaltende, trockne, wenn auch mäßige Kälte, liegender Schnee, fester Winterweg, mit Eis belegte Gewässer, rauhere Winde. November, December, Januar und Februar sind reine Wintermonate, nämlich mit hartgefrornem Boden, festliegendem Schnee, dicken Eisdecken der Gewässer, mit nur wenigen Ausnahmen. In Irkutsk herrscht anhaltendere und heftigere Kälte als in Tobolsk.

Im Allgemeinen ist die Witterung in Sibirien, außer diesen Hauptzügen, ebenso veränderlich als anderwärts und ebenso ein Jahr vor dem andern durchaus oder in gewissen Monaten, Perioden, durch ein oder das andere Phänomen ausgezeichnet; so an Wärme, Heiterkeit, Trockenheit, Regen, Wind u. s. f. in höhern oder niedern Graden, in Menge, Andauer und Wechsel eine oder die andere Landschaft vorzugsweise betheiligt. Einige Landschaften verdanken ihrer Ortslage eine besonders mildere Luft, wie auch andere das Gegentheil; z. B. Barnaul, Minusinsk, Selenginsk u. m. zu erstern gehören. (S. Pallas Reisen 2. Th. S. 635., 3. Th. S. 105. u. a. O.)

Wärme und Kälte. Die Tageshitze steigt (um Tobolsk und Irkutsk) im Juni und Juli auf 24—26° R. auch einige Tage wohl bis 30°, die meiste Zeit aber, in diesen und einige Wochen vor- oder nachher, hält sie sich von 10, 15, 18°. Die Nacht- und Morgenwärme ist auch in der wärmsten Zeit gewöhnlich sehr gemäßigt; schwüle, warme Nächte und noch mehr Morgen sind eher selten als eigenthümlich zu nennen; ihrer sind immer nur wenige, gegentheils ist jene oft auf 3, 4°, ja bis 0 herabgedrückt und dies im östlichen Lande noch mehr als im westlichen. In den übrigen Frühjahrs- und Herbstzeiten, wie solche vorhin angenommen wurden, herrscht des Tags über circa + 6, 10, 12°, Nachts und Morgens einige Grade Frost. — Die strengste Kälte, im Januar und Februar, in Irkutsk schon vom letzten Drittel des Dezembers an am anhaltendsten, erreicht alle Winter in einigen Perioden von mehreren Tagen, auch Wochen, 25, 30—35°, wenn nicht mehr, besonders in letztgenannter Stadt, die meiste übrige Zeit hält sich dieselbe von 12—20°, in den Anfangs- und Endewinterzei-

ten auf 5—10°.*) Die Winterkälte ist in Sibirien, obgleich überhaupt vielleicht beständiger als anderwärts, doch in heftigen Graden, nämlich über 20 oder 25° R. besonders aber an und über 30° selten lange anhaltend, gemeiniglich nur einen oder einige Tage, eine Woche, wenn auch einigemal wiederkehrend und indessen auf 10—15° gemäßigt. — Sowohl im hohen Sommer als Winter sind schnelle Wechsel des Wärmegrades häufig bemerkbar, beinah an der Tagesordnung, und, wie mir schien, im östlichen noch öfterer und auffallender als im westlichen Lande; Unterschiede von + oder — 15—20° in einem oder einem halben Tage, treffen nicht selten ein; daher im Sommer auf drückende Hitze, unversehens erschütternde Kälte, oder im Winter auf mäßige schnell heftige Kälte und auch gegentheils von dieser bis auf den Thaugrad Lauheit. Erscheinungen dieser Unbeständigkeit der wärmsten Jahreszeit sind die unheilbringenden Morgenfröste, von denen man bisweilen nicht weiß, ob sie zum Frühjahre oder zum Herbste mehr zu zählen seien: denn sie kommen einzeln Ende Maies, anfangs und im halben Juni, und fangen von der 2. Hälfte des Augusts wieder an; aber auch die Zwischenzeit ist nicht frei von denselben, also kommen sie auch mitten des Sommers vor und sind je mehr gegen Osten zu Hause. Aeltere Reisebeschreiber sprechen mehrmals davon, ich war Augenzeuge daß 1811 Anfangs August am Onon und an der Ingoda das Korn erfroren war; 1816 am 1. Juli erfroren in Irkutsk viele Gartenfrüchte, 1818 am 12. Juli und in den letzten Tagen desselben Monats in und um Tobolsk Gemüse u. s. w., 1820 am 2. und 3. Juli bei Omsk Gurken, Kürbise und dergl. Die Ansiedler jenseits des Baikals besonders östlich vom Apfelgebirge beklagten sich über solche unzeitige Kälte, daß sie beinah alljährlich Schaden verursache.

Wind. In der warmen Jahreszeit (ungefähr 4 Monate) ist Süd- und West- oder Südwest-, in der kalten Nord- und Ost- oder Nordostwind vorherrschend. Es ist nie ganz windstill; die mehr windigen Monate Januar, Februar und um die Tag- und Nachtgleichen, April, Oktober sind, wie mirs schien, in Ostsibirien rauher, die Luftbewegung stärker als in Westsibirien: aber von den heftigen Stürmen und Wirbelwinden des letztern, vorzüglich an und auf der kirgisischen Linie, unter dem Namen Buranü dort fürchterlich bekannt, habe ich in jenen nichts erfahren. Zur Zeit der strengsten, heftigsten Kälte ist es gewöhnlich am windstillsten, wenigstens stiller als im übrigen Winter.

Regen und Schnee. Westsibirien ist mit beiden mehr begabt

---

*) In L. F. Kämtz Vorlesungen über Meteorologie, was ich in russischer Uebersetzung von M. Spaßkiy, Moskau 1841, sah, ist die mittlere Temperatur, nach dem Celsi'schen Thermometer angegeben: von Tobolsk und Irkutsk mittl. Wintertemp. — 17,9, mittl. Sommertemp. 16,0: von Barnaul mittl. Wintertemp. — 19,0, mittl. Sommertemp. 18,0.

als Ostsibirien; in jenem fallen beide öfterer, in größeren Massen, es giebt mehr Regen- und Schneetage, mehr nasse Jahre; da auch der Boden die Feuchtigkeit länger hält, so ist besonders nordwärts vorwaltende Nässe landeseigenthümlich, einen großen Theil des Winters hindurch aber liegt gewöhnlich hoher Schnee. In Ostsibirien fallen beide nicht in so reichlichem Maaße, man leidet eher aus Mangel derselben an Trockenheit und der steinige Boden macht wenigstens, daß die Nässe leichter wieder verschwindet. Der Regen- und Schneetage sind hier weniger und der trocknen Jahre mehr als dort. Der Schnee liegt im irkutskischen Gouvernement gewöhnlich nicht hoch, den größten Theil des Winters wohl selten über schuhhoch und dies nur an tiefern, unberührten Stellen, aber auf Straßen, Wegen, an denselben, auf Ebenen, meist viel niedriger, auch nicht ½ Schuh tief; im tobolskischen und tomskischen Gouvernement fällt er nicht selten einige Schuh hoch und liegt Monate hindurch, besonders gegen Neujahr bis in den Februar auf Straßen, Wegen, Feldern, weiten Flächen einen bis 1½ Arsch tief, und nach frischem und anhaltendem starken Schneefall werden niedrig gelegene und niedrige Häuser bisweilen beinah davon überdeckt. Daß ein Winter mehr Schnee hat als der andere, findet in Sibirien, wie überall statt; auch im südlichen Westsibirien, nämlich der kirgisischen Linie näher und längs dieser, habe ich schneearme Winter gesehen, wie überhaupt hier nie so reichliche Schneemassen als nördlicher. Von dieser Verschiedenheit hinsichts des Schneefalles zeugt sowohl die Bauart der Häuser (mit überdeckten Gehöften) im tobolskischen und tomskischen Gouvernement, als auch die Fahrart mit einzeln voreinander gehenden Pferden, welche im jeniseiskischen und irkutskischen Gouvernement nicht gebräuchlich sind. — Die Grenze zwischen Regen und Schnee ist zwar nicht scharf bestimmbar, doch ist ersterer 5 Monate lang, nämlich vom Mai bis Ausgang September, letzterer fast 6 Monate gangbar, nämlich vom halben Oktober bis in den April, in welchen Zeiten beide mehr rein, gemischt aber in der übrigen Zeit erscheinen; aber, obgleich seltener, so trifft es sich doch, daß auch in den drei Sommermonaten, Juni, Juli und August bisweilen etwas Schnee und in den vier Wintermonaten, selbst um Neujahr, Regen allein oder mit Schnee vorkommt.

Thau, Reif und Nebel. Morgen-, Abend- und Nachtthaue fehlen in der Sommerzeit beinah nie, selbst in der wärmsten und trokkensten bleiben die ersten kaum aus; überhaupt sind sie meistentheils stark. — Reife ereignen sich, außer in Frühjahrs- und Herbstmonaten, auch einzeln im Sommer, wie schon oben von Morgenfrösten bemerkt worden ist. Man bemerkt dabei dieselben streifigen Züge wie solche allgemein bekannt sind. — Nebel sind nicht ausgezeichnet stark, ihrer eher wenige und schwach, selbst im Herbste, der ihnen mehr günstigen Jahreszeit; manche Jahre hindurch bemerkt man sie kaum. Am stärksten finden sie sich alljährlich in und um Irkutsk, nämlich um die Angara

und den Baikal, von Ende November bis in den Januar oder bis dahin, wo diese Gewässer mit Eis bedeckt sind. Mehrere Wochen vorher fangen beide an, stark zu dampfen; in Maaßgabe zunehmender Kälte wird der Fluß vom Morgen bis Mittag, später mehrmals den ganzen Tag von Nebelwolken bedeckt, die einen Theil der Umgegend mit überziehen, sowie solche vom See aus je nach der Richtung des Windes sich weit verbreiten. Das Aufsteigen der Nebelwolken ist zwar nach dem vermehrten Grade der Kälte stärker, doch schien dies Verhältniß nicht stets stattzufinden. Der Nebel steht auf der breiten Oberfläche des Wassers bisweilen gleichförmig, bisweilen in klumpigen Massen, als dünstete eine Stelle vor der andern aus und als ständen sie mit der schnellen Strömung des Wasser in keiner Verbindung, als wären sie mehr an die Stelle gebunden, denn durch den Strom fortbewegt; manche Stellen sind nebelfrei, indeß andere nur leicht und noch andere mit weißgelblichen Dämpfen schwer belastet sind. Der Irtisch bei Tobolsk, circa 150 Fuß breit und langsamen Stromes, dampft vor dem Zufrieren nur in geringem Grade. Erscheinungen von partiellen Nebeln auf Steppen, in Waldungen, bisweilen in gewissen deutlich bemerkbaren Zügen oder Strichen, besonders in der wärmern Jahreszeit, bin ich an der kirgisischen Linie und anderwärts mehrmals begegnet; wahrscheinlich stehen sie mit kältern und wärmern Erdbodenstrichen im Zusammenhange, die man dort, besonders im warmen Sommer, auffallend deutlich gewahr wird.

Gewitter. Sie sind in Sibirien weder häufig noch stark, eher selten, in der Mehrzahl schwach und leicht vorübergehend, in ihrem Zuge seltener wiederkehrend. Hiervon müssen etwa die Gegenden des altaïschen Erzgebirges ausgenommen werden, wo sie frühzeitiger, öfter und intensiver vorkommen sollen. Uebrigens erscheinen sie meist erst gegen Ende Mai, im Juni und weiter bis über die Hälfte des August.

Graupen, Schlossen und Hagel. Die erstern ereignen sich, wie anderwärts zu allen Jahreszeiten bei Regen, Schnee oder auch allein, am öftersten im Frühjahre und Herbste; beide letztern vorzugsweise im Sommer bei Gewittern; ich weiß aber nicht, ob über eins dieser Phänomene in Sibirien etwas Außergewöhnliches beobachtet worden ist.

Zufrieren und Aufgehen der Flüsse u. s. w. Flüsse und andere Gewässer fangen von der Hälfte des Oktobers an mit Eis belegt zu werden; kleine schwachfließende oder stehende allerdings eher als starkströmende, und jene wohl noch vor dieser Frist, sowie südliche Lagen und Witterung einigen Unterschied machen. Vom April an, meistentheils von der Mitte bis Ausgang dieses Monats, gehen sie wieder auf. Der Irtisch bei Tobolsk und Tara steht gewöhnlich vom 15. bis 20. Oktober und wird vom 20. bis 30. April frei von Eis; der Ob friert bei Barnaul Ende Oktober oder Anfangs November zu und ent-

ledigt sich von Eis um die Mitte Aprils; der Jenisei steht erst Ausgangs November und geht im April wieder auf; die Angara friert nicht leicht vor dem 20. bis 30. Dezember zu, und zwar nur bei der strengsten Kälte (nicht unter 20—25°) und wird erst in den letzten Tagen des Aprils oder den ersten des Mai's von ihrer Decke befreit; eine oder zwei Wochen nach der Angara überdeckt sich auch der Baikal mit seiner dicken und festen Winterrinde überall, so daß man sie bald darauf mit schweren Lasten befährt und dies bis zur oder über die Hälfte des April, ja bis kurz vor Weggang des Eises, etwas später als der der Angara. Man behauptet von diesem Flusse, daß er sein Treibeis, ehe er zufriert, in großen Schollen auf dem Grunde des Bettes ansetze und diese sich von da auf die Oberfläche erheben. Eine Stelle beim Ausflusse dieses Stromes aus dem See von beträchtlicher Ausdehnung friert nie zu. Die Ufer der großen Fläche werden viel früher, lange vorher ehe sie selbst zufrieren, mit Eisrinden und Eisansätzen von 10—30 Sasch. weit besetzt, nach Aufgang der Flüsse aber reinigen sich auch die Ränder und Ufer derselben bald — schon durch das Steigen der Gewässer; nur an Nordseiten bleiben noch lange, bis in den Juni oder Juli hier und da Eisklumpen liegen, bis sie nach und nach schmelzen. Die Dicke des Eises auf der Angara, dem Irtisch und einigen andern Flüssen betrug circa $\frac{5}{4}$ Arsch., mehr, dünkt mich, niemals, eher etwas weniger. Es ist das Eis, im tiefen Winter und im Freien, ganz trocken und sehr fest; aber auch das der reinen Angara, obschon sehr klar, doch nicht so durchsichtig, als man sich eingebildet hat.

Zugvögel. Enten, Gänse, Störche, Kraniche, Staare, Lerchen und andere Zugvögel kommen im südwestlichen Sibirien schon Anfangs März an, im nordwestlichen und um Irkutsk 2—3 Wochen später. In jenen Gegenden, an der kirgisischen Linie, hält man den Tag der 40 Märtyrer (9. März) für die Zeit der ersten Ankunft. Im September ziehen sie wieder weg.

---

5. Vegetation. Waldung. Pflanzen- und Graswuchs. Viehweiden. Heuschlag. Landbau.

Reiche Waldung, unermeßliche Pflanzen- und Grasgründe, welche Sibirien fast allenthalben bedecken, zeugen von dem Wucher seiner Vegetation. Ueber 6 Monate lang im Jahre ist die Erde von der Kälte des Winters erstarrt, mit Schnee und Eis überzogen, bis sie beim Eintritte des Frühlings um so lebhafter, in höherer Erregung erwacht, in welcher das Gewächsreich bei Ueberfluß an Feuchtigkeit und schnell zunehmender Tageswärme in Zeit von 2—4 Wochen eine Lebensfülle erreicht, zu der es anderwärts so schnell nicht gelangt. Der Boden wird bald überall grün, mit hohem Gras und Pflanzen überdeckt,

Bäume und Sträucher, kurz zuvor noch dürr und kahl, stehen bald von Laub und Blüthen eingehüllt da. Im Winter ist die sibirische Natur überhaupt rauh, einförmig; doch großartig und erhaben ist der Anblick mächtiger Striche, Massen verschiedenartiger Waldung in ihren theils unvergänglichen, dunkeln, schwarzgrünen Gewanden unabsehbare Ebenen und Anhöhen schattirend; mehr noch vielfältige Abwechslung in Gebirgen und deren waldigen Schichtungen, Schneelagen, kahlen Felsenwänden und grauen oder gefärbten Koppen; — um so mehr aber läßt sich der Uebergang der Jahreszeiten durch Vegetationswandlungen in diesen größten und erhabensten Naturbildern noch entzückendreizender sehen: theils von Schnee noch bedeckte, theils schon freie grünende Ebenen, Anhöhen, Bergwände wetteifern in ihrem Wechsel mit der jungwerdenden Laubwaldung zwischen dem schwarzen Nadelholze, wobei das unbeschreiblich frische, zarte Grün der großen Partieen von Lerchenbäumen den schönsten Antheil nimmt, im Ausgange des Sommers verschiedenfarbige Gebilde der Laubarten, der Ebereschbaum mit seinen Purpurbeeren in weiten Stapeln, im Wechsel mit gelblichen, erbleichenden Plänen. — Viele Landschaften, und die Ufer des Jeniseï, Baïkals, der Angara, Lena u. s. w. zeigen sich solcher Beschauungen gewißlich werth. Das Pflanzenreich nimmt vom altaïschen Gebirge und Jeniseï an, eine andere Gestalt, ein verändertes Gepräge an: Gräser, Pflanzen und Sträucher sind im Durchschnitte kleiner und zarter, die Blumen (Blüthen) größer und mit einem im westlichen Sibirien (auch Europa) von mir wenigstens nie gesehenen Glanz und Farbenfeuer, mit der zierlichsten Ausbildung geschmückt und verherrlicht.

Waldung. Das mittlere Sibirien ist in seiner ganzen Länge vorzugsweise mit dichter, zum Theil noch unberührter Waldung besetzt, wovon nur kleine Flächen und hohe Berge ausgenommen sind; von da gegen Mittag zu und in den bewohnteren Gegenden ist sie etwas seltener, dünner, von Menschen theilweise ausgerottet; nur die wenigsten, vorzüglich südliche Sandebenen, sind arm daran. Der Wald hat Tiefen und Anhöhen, Sümpfe, Sand- und guten Erdboden, selbst den größern Theil der Gebirge eingenommen. Vom Ural zieht er sich in einem breiten Streifen durch das tobolskische Gouvernement, wo er die Kreise Turinsk, Tumen, Jalutrowsk, nördlich Kurgan, Tobolsk, Tara, nördlich Ischim und Omsk, besonders beide Seiten des (mittleren) Irtisch, größtentheils behauptet; vom mittleren Irtisch, dem taraschen Kreise, ist er durch die nördliche Baraba, über den Ob durch das tomskische, jeniseiskische und irkutskische Gouvernement bis zum Baïkal und jenseits dieses Sees nach Osten fortgesetzt mächtig. Auf der südlichen ischimschen und barabinschen Steppe, hinter dem Baïkal auf der burätischen und mongolischen Steppe findet sich die Waldung dünner, in kleinern Abtheilungen, durch freie Stellen mehr unterbrochen und zerstreuter, fehlt aber nicht ganz, sie vereinzelt sich nur je nach der südlichen

chen Grenze; die ledigsten Stellen und Strecken sind die kirgisische Linie von der orenburgischen Grenze bis über Omsk, gegen Jamüschewsk, um die Seen Tschaüi u. s. w., die Steppenflüsse Karasuk und Burla, und die mongolisch-dauriſche Ebene um den Tarei bis zum Argun.

Die Waldung des westlichen Sibiriens hat mehr Laub-, die des östlichen mehr Nadelholz; doch findet sich letzteres beiderseits je mehr nordwärts häufiger als südwärts; in jenem macht es die dichtesten Waldstriche fast allein aus. Die Baumarten, aus welchen die Schwarzwaldung besteht, sind: Fichten oder Föhren (Pinus sylv.), die gemeinste Nadelholzart, besonders in Westsibirien; Tannen (rothe und weiße, P. Abies u. picea); Zirbelfichten oder sibirische Zeder (P. Cembra), durchs ganze nördliche Sibirien, häufig im irkutskischen Gouvernement, überhaupt dort wegen der Benutzung der Nüsse zu Naschwerk und Oel sehr bekannt und beliebt; Lerchenbaum (P. Larix). Um Tumen, Tobolsk, Tara wird die Zirbelfichte wenig gegen Süden gefunden; im irkutskischen Gouvernement nimmt sie, wie auch der Lerchenbaum, weite Strecken allein ein und mischt sich häufig unter die übrige Waldung. Tannen wechseln oft mit Fichten ab, machen auch allein ganze Wälder aus, doch mehr nordwärts und in östlichen Gegenden. Mehrere Waldstriche an der Burla und ostwärts von Jamüschewsk auf der Steppe, bestehen vorzüglich aus Fichten. — Den vorzüglichsten Theil aller Laubwaldung macht die Birke (Betula alba) aus. Sie ist in ganz Sibirien überall zu Hause und große Wälder bestehen beinah allein daraus, obgleich sie dem westlichen mehr zufällt. Oft ist sie mit Schwarzwaldung und andern Laubbäumen vermischt; ersteres hauptsächlich in sumpfigen und sandigen Gegenden, z. B. bei Tumen, auf der ischimschen, wagaischen und barabinschen Steppe. Im ischimschen und omskischen Kreise macht sie meist die einzige, spärliche Waldung aus, öfters nur in kleinen Klumpen, Strichen, dünn, strauchartig. Andere, weniger allgemeine Baumarten, sind: die Linde (Tilia europ.), Erle oder Eller (Betula Alnus), Espe (Populus tremula) und andere Pappelarten, wie Schwarz-, Weiß- und Balsampappel (P. nigra, alba, balsamif.), Ebereſche (Sorbus Aucup.), Faulbeerbaum (Prunus Padus) und allenfalls einige Weiden (Sal. alba, fragil., ciner., triandr., pentand., viminal. etc.). Die Linde wächst im tumenschen, jalutrowskischen und tobolskischen Kreise als ziemlich bedeutender Waldantheil, verschwindet aber nicht weit nördlich und östlich von der Stadt Tobolsk völlig. Die Erle behauptet sich meist nur im westlichen Sibirien, auch tief nach Norden, aber weniger nach Süden und noch seltener wird sie nach Osten; ihrer Menge nach hat sie nur geringen Antheil an der Waldung; ebenso die Espe, die jedoch mehr gen Süden als Norden ihr Gedeihen findet und auch im Osten nicht fehlt. Andere Pappelarten kommen noch einzelner vor; die Balsampappel nur im südöstlichen Sibirien, meines Wissens nur bis zum Baïkal, nimmt aber am Bestand einer Waldung we-

nig oder gar keinen Theil. Die Ebereſche und der Faulbeerbaum ſind ebenfalls im Oſten gemeiner als im Weſten, unter andere, lichtere Waldung ſtrich- und gruppenweiſe gemiſcht: erſtere noch mehr als letztere, häufig in gemiſchter Waldung, wo jene mehr an ſonnigen Anhöhen, dieſe an feuchteren, niederen Orten zu ſehen ſind. Die Weiden als Bäume, kommen in feuchten Niederungen oder nur an Rändern und Anfängen der Wälder, wo ſie Ortsbeſchaffenheit begünſtigt, vor, übrigens überall einzeln oder in kleinen Gruppen an Flüſſen, auf Steppen und Feldern.

Das Unterholz, Strauchwerk in Laub- und gemiſchten Waldungen, gleichwie außer denſelben auf Niederungen, Anhöhen und überhaupt Orten aller Art, geben theils ſchon genannte, ſich zwerg- und ſtrauchartig bildende Baumarten, beſonders Erlen, Pappeln, Faulbeeren und viele Strauchweiden (Sal. capr., reticul. aquat., arbusc., amygdal. acutiſol. etc.), außerdem beſonders: der Hagedorn (Crataeg. Aria), die Quitten-Miſpel (Mespil. Cotoneaster), der ſibiriſche Erbſenbaum (Robin. Carag.), rothe Holunder (Sambuc. racemosa), Kreuzdorn (Rhamnus), die Wachholderbeere (Junip. comm.), Zwergbirke (Betul. nana), Lonicera Xylost., tatar., coerul., Waſſerholder (Viburn. Opul.), Hartriegel (Cornus sang.); an Waldrandungen oft: Himbeere, Brombeere, ſchwarze und rothe Johannisbeere, Hagebutten (Rosae var.), mehrere Arten Spiräen (Spiraea cren., saliciſol., palm., Ulmar.) Dieſe Sträucher ſind meiſt in ganz Sibirien zu finden, andere nur einer Gegend eigen, wie: Kirſchen, Schneeroſe, Apfelbaum, Pferdedorn und mehrere andere. Die Strauchkirſche wächſt im tumenſchen, jalutrowskiſchen und iſchimſchen Kreiſe auf freien Ebenen 1—2 Arſch. hoch und trägt eine ziemlich große, dunkelrothe, wenig ſäuerlich wohlſchmeckende Frucht, die man aber dort kaum achtet. In der Stadt Tobolsk kam ſie nicht fort, wenigſtens nicht zur Blüthe, da ſie alle Jahre bis an die Wurzel erfror. Die ſibiriſche Schneeroſe (Rhodod. dauric.) macht in Oſtſibirien, beſonders in der Gegend des Baikals, oft das gemeinſte Strauchwerk in Wäldern, an kahlen Gebirgen und auf freien, trocknen, ſteinigen Feldern. Es iſt ein 2—3 Arſch. hoher, zartzweigiger Strauch, Ende Aprils und Anfangs Mai noch blattlos von purpurrothen, ziemlich großen Blüthen überdeckt, vielmals mitten im Schnee, eine ſeltſame Schönheit. Der ſibiriſche Beerenapfel (Pyrus baccata) betritt weniger Waldung, iſt aber mehr ein Strauch oder kleiner Baum bergiger Anhöhen und Abhänge, der ſteinigen Ufer der Angara u. ſ. w. Er erlangt in gutem Standorte einen Stamm von ſtarker Mannsarmdicke, einer Saſch. Höhe und eine ungefähr ebenſo hohe und umfangreiche Krone; Ende Mai, mehr im Juni, iſt er voller großen Blüthen und bald nachher auch reich an lang geſtielten Früchten, Aepfeln, die in 3—4 Wochen völlig auswachſen, aber die Größe einer rothen Johannisbeere nie übertreffen, grün, auf einer Seite etwas geröthet, hart,

völlig unschmackhaft (herb-säuerlich zusammenziehend) bleiben und ganz ungenießbar sind, bis man sie stark durchfrieren läßt (entweder noch am Strauche, Baume, oder schon abgenommen), wonach sie braun, weich, von Geschmack angenehm säuerlich, den Elzbeeren (Sorb. tormin.) ähnlich werden. Man ißt sie dann mit Zucker bestreut als Naschwerk löffelweise. An sonnigen Berganhöhen östlich vom Baikal und am Irkut findet sich Tamarix german., und besonders an letzterm Flusse Hippophaë rhamnoid. in Menge, wegen der gelben wohlschmeckenden Beeren dort wohlbekannt und gesucht.

Pflanzen- und Graswuchs. Nächst Waldung, Bäumen und Sträuchern überdeckt ein mächtiges Reich niederer Gewächse die weiten Gründe jeglicher Art; reich bewachsene Flächen ziehen sich durch Kreise und Gouvernements, kaum hie und da unterbrochen, hin, gleichsam Auen an Auen — Pflanzen- und Grasgründe, meistentheils wenig oder gar nicht benutzt, über Niederungen und Anhöhen, durch dicke und lockere Waldung, Strauchwerk, Sand, Moore, Salzsteppen, längs Flüssen und zwischen Seen ausgebreitet. Solcher Striche lassen sich mehrere weit verfolgen: einer zieht sich vom Tobol nach und über den Ischim, Irtisch, Om bis zum Ob, südlich den Städten Jalutorowsk, Ischim und dem See Abischkan vorbei; ein anderer südlicherer, längs der kirgisischen Linie, fällt weiterhin mit ersterem bis zum Erzgebirge in eins zusammen; einer, jenem ersten nördlich, beginnt aus dem turinskischen Kreise geht durch den tumenschen, südlich tobolskischen, nördlich jalutorowskischen, ischimschen und tarischen Kreis durch die Baraba bis zum und über den Ob. Gleichermaßen dehnen sich solche Ebenen vom Jenisei dem Kan, der Uda und Angara zu; ostwärts vom Baikal sind die burätischen Steppen in vielen Richtungen und Ausdehnungen darunter begriffen; aber außer diesen großen kommen allerwärts kleinere, beschränktere Pflanzen- und Grasflächen in bewohnten und unbewohnten Gegenden, in Wäldern, zwischen und an Bergen, auf Bergrücken, Inseln u. s. w. vielfältig vor.

Bei übrigens nach Boden- und Ortsverhältnissen natürlich verschiedener Beschaffenheit der Gewächse, ist die Vegetation meist überall lebhaft und in üppiger Fülle, aber am reichsten und herrlichsten, wo sie in Wildniß, in unbeschränktem Wandel ihre kurze Perioden durchläuft. Der Wuchs in Westsibirien unterscheidet sich aber im Allgemeinen von dem Ostsibiriens dadurch, daß jener höhere, vollere, gröbere, saftigere Pflanzen in allen ihren Theilen erzeugt, daß die Gewächse in größern Massen, gedrängter nebeneinander stehen, daß das Gras namentlich grobhalmig und schwer oder, wie man sagt, ein dickes, dichtes, fettes ist; — dieser niedrigere, zartere, trocknere, überhaupt Gewächse von weniger Körper und einzelner, weniger dicht zusammengehäuft stehend hat, daß das Gras eher ein dünnes, leichtes, dabei aber süßeres, aromatisches. Hiervon machen vielleicht nur einzelne kleine Flächen,

besondere Ortsumstände Ausnahmen. Westsibirien hat mehr europäischen, Ostsibirien mehr asiatischen Wuchs und Gewächsarten. — Die gewöhnlicher vorkommenden Geschlechter und Arten sind, nach den ihnen vorzugsweise eignen Standorten, ungefähr folgende: nämlich 1) Waldgewächse, 2) Steppenpflanzen, 3) Wiesen-, Gras-, 4) Moor-, Sand-, Salz-, 5) Sumpf- und Wasserpflanzen, 6) Schwämme.

In Wäldern und waldigen Strauchwerken und um solche herum finden sich häufig: Heidekraut (Erica vulg.) mit rothen, weißen und gelben Blumen; verschiedene Arten Preusel- und Heidelbeeren; in ungemeiner Menge; wilder Hopfen, Asarum europ. Kienpost; Trollius europ. (in West-) und asiat. (in Ostsibirien), Cacalia hastata; Pyrola, Cypripedia, Paris 4 fol.; in Ostsibirien: Saxifraga crassifol., Rhododend. crysanth., Cimicifuga foet.; mehrere Moose und Flechten, Polypod., Lycopod., Lichen island, rangifer., pulmon. u. s. w.

Die Steppenpflanzen sind in die gröbern und zartern zu unterscheiden, die sowohl mehr zerstreut und einzeln, als auch nicht selten eine oder nur einige Arten große Felder allein einnehmen; ich rechne dazu: Die Strauchpotentille und mehrere andere Potentillen, gemeinen Beifuß und Wermuth, große Melden, Gänsefuß, Ampfer, Brennesseln (Urtica dioic. in West- und die viel heftiger brennende Urt. cannab. nur und beinah allein in Ostsibirien), Sturmhut, blaue und gelbe, Delphinien, schwarze und weiße Nieswurz (Veratr. alb. u. nigr.), Bilsenkraut, Kletten, Thalictrum, Alant, große Arten Aster, Goldruthe, Kreuzwurz, Cineraria, Disteln, Bärenklau, Scharten, wilde Möhren, Malven, Habichtskraut, Johanniskraut, Ehrenpreis, Spargel (besonders viel der kirgisischen Linie zu, am Irtisch und auf Inseln desselben; man gebraucht die ersten Schößlinge hie und da; sie sind gut von Geschmack, von der Dicke eines Gänsekiels, werden aber bald holzig), Rheinfarren; dazwischen Lilium Martagon, Hahnenfuß, Cichorien (C. intyb.) und weite Flächen fast einzig mit kleinen Arten Artemisien (A. pont. austr.) Chenopod. scopar. Achillea Millefol. Polygon. avic. u. tartar. Plantaginen, Anthemiden u. dergl.

Den Wiesen und reinern Grasauen sind mehr eigen: von der ersten Frühjahrszeit an mehrere Anemonen (Anem. patens, alb. Pulsat. prat., dichot,, narcissifl., umbell.), Ehrenpreis (V. Teuc., incan., spicat., chamaed.), Scabiosen (S. succis., arv., ural., sylv.), Lilium tenuifol. Haemerocallis flav. Tragopogon, Scorzonera, Labkraut, Prunella, Lepidium, Erysimum, Cheiranthus, Kreßarten, Lauchcarten (bes. Allium ursin.), Storchschnabel, Lychnis, Bartsia, Scutellaria Melampyrum, Antirrhinum, Glockenblumen, Sanguisorba, kleine Asterarten; vorzüglich viele hohe und niedere Kleearten (Trifol. Lupinast., alpest. prat., mont., ambig., Melilot. arvense, agrar., repens etc.), Wicken, Astrageln, Phaca, Lathyrus prat. Lotus, Hedysar. Medicago, Trigonella, Genista, Orobus, Coronilla etc. An eigentlichen Gräsern

machen die mehrsten Arten: Viehgras (Poa prat., triv., ann., angust. nem., dist. etc.), Lieschgras, Fuchsschwanz, Hirsengras, Schmielen, Agrostis, Melica, Milium, Dactylis, Schwingel, Trespen, Hafer (Av. elat., prat., flavesc., sat.), Gersten, Lolch, Quecken aus.

Auf Moor-, Sand- und Salzboden sind unter andern häufiger: Stipa capill. und pinn., Elymus, Gnaphalium, Filago, Erigeron, Blitum, Veronic. incana, Potentilla subacaul., verna, anser., Salsola, Salicorn., Aster Tripol., Ranunculus rep, Alsine, Asperula, Galium pal., boreale, uligin., Plantago (P. asiat., lanceol.), Lithospermum, Onosma, Convolvulus, Verbascum, Chenopod. (marit., arist., virid. urb.) Statice, Sedum (acre, Teleph. Aiz.), Cerastium, Agrimonia, Euphorbia (Esula) Papaver nudic. Tussilago u. s. w.

Wasser- und Sumpfgewächse, nämlich solche, die nur in und auf dem Wasser leben, oder an Rändern der Flüsse, Bäche, Seen, vorzugsweise in Sümpfen vorkommen, sind: Weiße und gelbe Nymphe, Wasserkraut (Potam. perfol., lucens, crisp. pusill., natans), Wasserlinsen, Pfeilkraut, Caltha (natans u. pal.), Menyanthes nymph. und trifol., Alisma, Butomus, Poa aquat., Kalmus, Wasserschierling, Wasserfenchel, Sium, Hippuris, Eisenkraut, Wolfsfuß, Zweizahn, Arten Wasserknöterig, Utricularia, Achillea Ptarm., Lythrum, Comarum, Geum, Scrophularia, Triglochin, Eriophorum, Lysimachia vulg. u. thyrsifl. Potentilla Numm., Arten Hahnenfuß, Läusekraut; Typha, Wassermoose, Ulven und dergl. nebst einer Menge großer und kleiner Schilf- und Binsenarten. Hierher gehören auch viele große und kleine Riedgräser (Carices), welche übrigens auch allen anderen Standorten zukommen und sowohl in Wäldern, als auf Steppen, Wiesen u. s. s. überhaupt allerorts einzeln oder in großen Massen eingemischt sich vorfinden.

Es bedarf wohl der Erinnerung nicht, daß diese Standorte sehr allgemein genommen sind, und wenigstens viele der genannten Pflanzen und ihrer Arten an dem einen sowohl als dem andern vorkommen, daß auch nur eine geringe Anzahl Pflanzen angegeben werden konnte, daß aber eine speziellere Aufzählung nicht allein nach ihrer Heimath in Süden und Norden, in Westen oder Osten auf oder an Bergen, Felsenabhängen, Flüssen oder Seen, in Thälern, Tiefen, auf gebaueten oder ungebaueten Orten, Brachfeldern, in Gärten u. s. w. viel zu weitschweifig geworden wäre.

Ganz Sibirien, doch noch mehr das westliche ist reich an Schwämmen jeder Art, die in der warmen, besonders Herbstzeit an günstigen Orten in Menge erscheinen. Als dort mehr gebräuchliche eßbare hat man: Agaricus delic., lactifl., piper., cinnam., betulin., campest., (der jedoch am wenigsten gesucht wird), Boletus viscid., luteus, bovin., Phallus escul.; unter vielen nicht eßbaren: Agaric. musc., Bolet. igniar. Lycoperdon Bovista u. s. s.

Viehweiden. Hierunter darf man sich in Sibirien (und auch

wohl in dem größern Theile des europäischen Rußlands) größere Städte etwa ausgenommen, keine so abgemessene und beschränkte Plätze denken, wie man gewöhnlich zu verstehen gewohnt ist. Stellt man sich solche als Orte vor, wo Heerden oder überhaupt Vieh auf freiem Felde seine Nahrung selbst zu finden hat, wo es nach Willkür selbst geht oder geführt wird, so kann man allenfalls dreierlei Weiden annehmen: 1) gewissermaßen bestimmte Triften, unveränderliche um oder in der Nähe bewohnter Orte, 2) veränderliche, unbestimmte nomadischer Völker, 3) eben solche der Wanderheerden. — Bei größern Städten hat man eigends für Viehweiden bestimmte Plätze, bei manchen für verschiedene Thierarten abgesonderte und dazu nach Möglichkeit schickliche Stellen gewählt. Die Dörfer und ähnliche Orte haben ihre Viehweide, unter dem Namen Viehtrift, gewöhnlich nächst um sich herum; es ist nämlich eine Verzäunung rings um das Dorf herumgezogen, von mehr oder minderem Umfange, im Durchschnitte von 2—3 bis 10 u. m. W. in welchem weiten Raume die Thiere nach Jahreszeit und Witterung halbe oder ganze Tage oder Tag und Nacht zubringen, daselbst auch Wasser finden, überhaupt meist nach Willkür leben. Wegen der großen Räumlichkeit enthalten solche Triften mehrmals stehendes und fließendes Wasser, Seen, Sümpfe, Flüsse, Wald, Gesträuch, kahle, dürre und gute bewachsene Stellen, so wie auch Straßen und Wege durch selbige gehen müssen. Doch sind nicht alle Dörferlagen zu dergleichen Triften geeignet. Sie mögen aber sein wo und wie sie wollen, so werden sie nicht sehr in Acht genommen und zumal nach beendigter Heu- und Getreideernte geht das Vieh nach Lust und Belieben ins Feld, wohin es will. — Bei Nomadenvölkern ist alles Land Weide, wo sie mit ihren Heerden herumziehen, und da ihre Steppen sehr geräumig sind, so wird nie alles Gras benutzt, der größere Theil bleibt vielmehr unbeweidet; doch haben sie auch Berechnungen und aus Oertlichkeiten, Jahreszeiten, Witterung und anderen Umständen abgeleitete Regeln, in Folge deren sie die Steppen nur zu gewissen Zeiten hier oder da beziehen, längere Zeit auf einer verweilen oder in mehreren Jahren kaum auf eine zurückkehren. Dies sind also Weiden in der größten Ausdehnung, aber keine Triften im engern Sinne; sie dienen Sommer und Winter für Pferde, Rindvieh und Schafe. — Die Weidestellen der Treibheerden sind wo möglich noch unbeständiger, indem sie eine und dieselbe Heerde beinah oder meist nur einmal im Leben und nur kurze Fristen beweidet; dies Treibvieh von entlegenen Orten herbeigeführt ist an meist weit entlegene Orte bestimmt und überzieht die Weideplätze mehr nur im Vorübergange. Die Grasgründe, Auen, welche sie durchwandern, sind, wie oben angegeben ist, so räumlich und grasreich, können willkürlich benutzt werden, daß man über die Wahl nie in Verlegenheit geräth, und die Weiden selbst bleiben gleichsam immer frisch und neu.

Künstliche Weiden hat man nicht, die Gaben der Gegend werden so benutzt, wie sie die Natur bietet. Daß man der Kunst größtentheils nicht bedarf, ist aus eben Gesagtem leicht zu ersehen, doch kann man auch nicht verkennen, daß sie zum Besten der Stadt- und Dorfheerden, wenigstens mancher, zu wünschen wäre. Hinsichts des Vegetationszustandes, der Erzeugnisse, also der Tauglichkeit, verdienen gar manche wenig Lob; am mehrsten stehen die der Städte, oftmals die eingegrenzten der Dörfer nicht viel minder zurück; beide sind öfter eher schlecht als gut zu nennen, trotz aller Räumlichkeit. Nicht gerechnet, daß die Ortsbeschaffenheit nicht immer zur Weide paßt, viel untaugliches Land enthält, daß durch steten Viehgang die besten Futterpflanzen vertilgt und den gröbern, verachteten um so mehr Gelegenheit zu wuchern gegeben wird, so entwerthen sie auch noch andere zufällige Umstände. Deshalb ist es gut, daß das Vieh der Dörfer und kleinen Städte an begrenzte Triftplätze weder gewöhnt noch sehr gebunden ist. Ich weiß nicht, ob es auch ärmliche, unzureichende oder schlecht geeignete Weiden der Nomaden- und Treibheerden giebt, nämlich zur Sommerszeit, da ihrer Wahl so viel Raum zu Gebote steht; wenigstens habe ich dergleichen nicht gesehen, vielmehr nie grasreichere, anmuthigere als in den Steppen der Nomaden und auf den Wanderungen der Treibheerden.

Heuschlag. Heu. Nur Völker mit stätigen Wohnungen haben Heuschläge und benutzen dazu bereits angewiesene bestimmte Wiesengründe oder Steppenauen, wie meist um größere Städte, oder, wie es mehr auf dem Lande und in weit von Städten entlegenen Orten zu geschehen pflegt: jeder Hauswirth sucht sich seinen Heuschlag nach Belieben, wie er ihn seinen Vortheilen entsprechender finden kann, denn für den Platz selbst ist keine Bezahlung zu entrichten. Daß das westliche Sibirien ergiebiger an Orten zu Heuschlägen und diese an Masse des Grases reicher sind, als das östliche, ist vorhergehend bemerkt worden. Künstliche Wiesen giebt es so wenig als solche Weiden; man bedarf aus leicht einzusehenden Ursachen der Kunsthülfe nicht, oder kennt sie nicht und denkt nicht daran. Das Einzige, was man für Heuschläge thut, deren Besitz man gewiß ist (denn es giebt auch eigenthümliche, auf Jahre vermiethete, Gemeinden allgemein angehörende), ist das Reinigen von herumliegenden Strauchreisern, groben Pflanzenstengeln und dergleichen Unrath durch Harken oder lieber und allgemeiner durch Absengen, Abbrennen, wie es auch im übrigen Reiche gebräuchlich ist; wobei man gelegentlich auch gern leere Getreidefelder von Stoppeln u. s. w. befreit. Dies Mittel ist zwar nicht ohne Gefahr, Waldbrände, mancherlei Feldschäden und Feuersbrünste ganzer Ortschaften zu verursachen, wenn die nöthige Vorsicht dabei vernachlässigt wird oder unvorhergesehene Zufälle dazwischen treten; übrigens aber ist es das leichteste, beste, ja bei der großen Ausdehnung und

Weitläuftigkeit der Steppen und geringen Anzahl Menschen, vielleicht das einzig mögliche, Wiesen und Weiden zugleich auch von vorjährigen, nicht oder schlecht abgemähten, nicht abgegrasten Kräutern, groben Pflanzenstengeln, Gesträuchwucher zu reinigen, sie zu ebnen und für Mäher und Weidegang brauchbarer zu machen. Es ist von der Obrigkeit aus obigen Ursachen verboten, das Verbot wird aber nicht zu streng genommen; auch ist das Sengen, welches immer im Frühjahre geschieht, nachdem die Oberflächen etwas abgetrocknet und das Hervortreten der neuen Vegetation sichtlich ist, nur bei trockner Witterung, bei günstiger Richtung des Windes und, wie leicht einzusehen, bei weitem nicht überall auszuführen. So abgesengte Wiesen, Steppen und Felder grünen bald darauf um so lebhafter und gleichmäßiger, wozu auch die Asche als Dünger beitragen mag. Was die gelegentlich dadurch bewirkte Vertilgung vieler Insektenbrut anbelangt, so schien mir der bemerkbare Erfolg kaum von Belang, wohl mehr eingebildet, denn ich konnte an solchen Orten, auf abgebrannten Wiesen und Steppen keinen Unterschied in der Menge des lästigen Geschmeißes wahrnehmen. Untaugliche Gewächse rottet das Absengen auch nicht aus, wofür rechtzeitiger Fleiß, so wie für Verbreitung nützlicher, gewiß ohne Erschöpfung der Kräfte viel mehr thun könnte.

Nach vorher angegebenem Bestand der Steppen und Wiesen ist das darauf zu gewinnende Heu ersichtlich; wobei ich nur bemerken will, daß man sich eine falsche Vorstellung von dortigem Vegetationswucher macht, wenn man den Wiesenwachs von ungemeiner Höhe, ja außerordentlich glaubt (was mir selbst mehrmals versichert worden), in der That und Wahrheit sind Gras und andere Wiesenpflanzen wenig oder meistentheils nicht höher und voller als anderwärts, je nach günstigen oder ungünstigen Verhältnissen des Bodens und der Zeit. Man unterscheidet dort, wie anderwärts im Reiche: eigentliche Wiesen, Flußwiesen, nämlich ebene, niedere Wiesengründe, vorzüglich längs Flüssen, Seen, und das darauf gewonnene Heu heißt Wiesenheu; Steppenwiesen und Steppenheu, mehr trockne, erhabenere Gründe; Heckenwiesen und Heckenheu, wie vorige aber mit Gesträuch bewachsen, Wäldern nahe, an Waldrändern, selbst innerhalb freier, lockerer, trockner Waldungen; Waldwiesen, Waldheu, kleine, niedere, feuchte, von dichter, hoher Waldung umgebene Wiesen, an Waldrändern und zwischen Bäumen gemähtes Heu, und noch Sumpfwiesen, Sumpfheu, Sumpf- und Moraſtgründe mit oder ohne Wasser. Das erste, das reine Wiesenheu wird immer am meisten geschätzt, besonders lieben es die Pferde am meisten; es besteht vorzüglich aus guten Futtergräsern (wie Quecken, Trespen, Schwingel, Lolch ꝛc.) mit wenigen andern zarten Wiesenpflanzen, wie guten Syngenesisten, Schoten- und Hülsengewächsen, verliert aber oft an Güte durch beigemischte hohe Riedgräser, Binsen und Schilfe. Die zweite Heuart, Steppenheu,

besteht aus niedrigern, zartern, weniger saftigen Grashalmen (da jenes erstere mehr grob, langhalmig ist) mit andern Steppenpflanzen und enthält gern viele Kleearten, gute Schirmpflanzen u. dergl.; es wird von Pferden minder, mehr von Rindvieh und Schafen geliebt und ist für diese Thiere, als nahrhafter, jenem vorzuziehen, verliert aber an Werth, wenn die Blatt- und besonders grobe Pflanzen die Gräser zu sehr überwiegen und weil es sich leicht zerreibt. Das Heckenheu trägt hauptsächlich letztgenannte Eigenschaften und Fehler, indem es noch dazu mit kleinem Strauchwerk häufig gemengt ist; sonst kommt es mit jenem überein. Das Waldheu wird selten sehr geachtet, weil es gewöhnlich lang- und zarthalmig, weich, weniger süß und angenehm für alles Vieh, selbst ohne oder von schlechtem Geruch ist; dazu hat es oftmals grobe Beimischungen von Riedgras, Zweigen, Sträuchern und andern den Thieren widrigen Pflanzen. Die Sumpfwiesen liefern zum Theil gutes, dem Flußwiesenheu kaum nachstehendes Futter, jedoch wird gewöhnlich solches darunter verstanden, das allein oder größtentheils aus Riedgras, Binsen, Schilfen und allenfalls dem bessern hohen Wasserviehgras besteht; das große Vieh nimmt es indessen gern an, wohl lieber als Waldheu, wenn es nur nicht zu grob und sauer und gut eingebracht ist. — Es sind dies ungefähr die gebräuchlichsten Eintheilungen, die allerdings keine scharfen Grenzen haben können; sonst könnte man noch mancherlei Heuschläge und Heuarten finden, je nachdem jene genannten untereinander gemischt, in Thälern, auf Berghöhen liegen, oder als Brachfelder benutzt werden u. dgl. oder das unter der Benennung von Heu eingebrachte Futter nur aus einer oder ein paar Gewächsarten besteht, wie mehrmals fast einzig aus Riedgras, Schilf, Flechten, Farrenkraut, kleinem Strauchwerk, Chenopodien, Artemisien und dergleichen.

Wegen des kleinern, sparsamern Wuchses in Ostsibirien ist natürlicherweise das Heu daselbst kleiner, zarter, sparsamer und folglich theuerer als in Westsibirien. — Die Zeit der Heumähe fällt in die letzten Tage des Juni und dauert bis September.

Landbau. Gärten. Der Feldbau findet fast ausschließlich nur bei christlichen und einigen Völkern tatarischen Stammes Statt; bei nomadischen ist er gar nicht oder unbedeutend. Doch ist der Erdboden von der südlichen Grenze bis über den 60° d. Br. mit wenigen Ausnahmen dazu tauglich und meist sehr ergiebig. Bei der im Verhältniß der Landesausdehnung geringen Anzahl Ackersleute wird der Landbau auch in den bewohntesten Landschaften kaum um Städte und Dörfer bemerkbar; das wenige Ackerland scheint sich auf den weiten Steppen zu verlieren und wird wohl mehrentheils nur mittelmäßig, oft schlecht bearbeitet. Es giebt nur wenig Land bestimmter Eigenthümer, sondern es gehört ganzen Gemeinden; jeder Ackersmann sucht sich daher nach Belieben eine Stelle aus und wechselt sie mit einer andern, wenn sie

ihm nicht mehr ansteht. Im tobolskischen Gouvernement geht der Feldbau bis circa 300 Werste nördlich von Tobolsk, im tomskischen bis Narym, im jeniseischen bis Jeniseïsk *), im irkutskischen bis Kirensk (57° 47′), in neuern Zeiten soll er auch um Irkutsk (62°) betrieben werden, hinter dem Baïkal bis Barguzin (53° 36′) und Nertschinsk (52°). Auf dem ganzen Längenstriche sind die mittlern Gegenden die fruchtbarsten oder vielmehr am meisten angebaut. An der kirgisischen Linie trifft sich bei aller Sandigkeit des Bodens doch viel für Getreidebau passendes und ergiebiges Land; das Schlimmste für diese Gegenden sind die zeitweise starken Winde, welche ganze Felder mit Sand überdecken oder die Aussaat verwehen. In ostbaïkalischen Landen sind die unzeitigen, sich nicht selten ereignenden Morgenfröste die gefährlichsten Feinde. Es läßt sich aus oben erwähnten Landes- und Witterungseigenthümlichkeiten leicht schließen, daß eine Gegend vor der andern Vorzüge und daß Westsibirien reichere Ernten und weniger Mißernten haben muß, welche je mehr nach Osten öfter vorkommen.

Man bauet die in Europa gewöhnlichen Getreidearten: Winterroggen und Weizen (wenig Sommerroggen oder Sommerweizen), Hafer, Gerste, Hirse, Buchweizen, Erbsen; außerdem Hanf, Lein, Hopfen; in einigen Gegenden Senf und Mohn, auch Tabak (Nicot. rust.), welcher letztere um und in Irkutsk sehr gedeihet. An der kirgisischen Linie hat man Aecker mit Melonen und Wassermelonen (Arbusen) nebst Gurken und Kürbisen, deren Setzlinge man jedoch in warmen Beeten vorbereitet und dann auf dazu bearbeitete, mit Mist gut belegte Erde bringt. — Die Blüthe des Getreides fällt in die letzten Tage des Juni und die Ernte dauert von Ende Juli bis Anfangs September oder etwas weiter.

Man hat in Sibirien sehr wenig Baumgärten und kennt sie beinah nicht, aber gewöhnlich und überall Gemüsegärten (Kohlgärten). Da alle Fruchtbäume fehlen (man müßte denn den Faulbeerbaum, die Ebereesche und, im Irkutskischen, den Beerenapfelbaum dafür nehmen), so müssen sich Gartenliebhaber, deren es indeß wenig giebt, mit gemeinen wilden Bäumen, wie den oben genannten nebst Birken, Linden, Pappeln, Weiden, Tannen, Föhren, Zirbelfichten, Lerchen, einigen Sträuchern, wie rothen Hollunder, sibirischen Erbsenbaum, Hagebutten, Himbeeren und Johannisbeeren u. dergl. behelfen. Deshalb giebt man sich mit Anbau der Kohlgärten viel mehr ab und um diese mehr zu beleben, bringt man darin einige Bäume oder Sträucher und sehr gern einige Blumen an. Es werden alle gewöhnliche russische Gartenge-

*) Gmel. Flor. Sibir. praefat. xola inferior Tungusca a fontibus ad 60 m. culturam admittit et passim frugum ferax. Fruges Jenisseae nivibus obruentur, antequam de metendo cogitatum etc. Desgl. Pall. R. Th. 3. S. 15. über das u. tob. Gouv.

müse gezogen und sie erlangen allgemein eine vorzügliche Vollkommenheit, besonders Kohlarten. Wie anderwärts im Reiche nimmt der Weißkohl die erste Stelle ein, nächst ihm Rüben, Möhren, Kartoffeln, Runkelrüben, Unterkohlrabi (Kohlrüben), Zwiebeln, Pastinakwurzeln, Gurken, Kürbise, Erbsen, Buffbohnen (Vic. faba), Sallat, Sellerie, Petersilie und mehrere andere. Auch zartere Gemüse kommen sehr gut fort, wie Blumen-, Braun- und Savoy.-Kohl; in Tobolsk und Irkutsk erlangten sie eine ungemeine Größe und Vollkommenheit. Sellerie bringt es zu keinen starken Knollen, Petersilie zu keinen starken Wurzeln; auch Meerrettig bleibt schwach an Wurzeln; türkische Bohnen (Phaseolus) sowohl niedrige, als schlingende kamen in Irkutsk, wo wir sie mehrere Jahre aus europäischen Saamen gehabt haben, gut fort, nur mußte man sie vor Morgenfrösten in Acht nehmen; in Tobolsk wollten sie weniger gedeihen. — Unter den Blumen hat man dortige wilde, z. B. Spiräen, Potentillen, Polemonium coer., Aconit, Delphinien, Aquilegien, und andere aus europäischen Saamen, wie Mohnarten, Nelken, Lack, Levkoyen u. dergl. Viele der in Europa beliebten Gartenblumen habe ich auch in Sibirien in der größten Vollkommenheit blühen gesehen. — Zur Bearbeitung der Gartenbeete braucht man in Tobolsk viel und hitzigen Mist und man macht sie so hoch als möglich, in Irkutsk gar keinen oder sehr wenig Mist und die Beete werden niedrig gehalten; dort ein kalter lehmiger, hier ein warmer, sandiger Boden als Grund. — Auf dem Lande, in Dörfern, ist der Gartenbau sehr beschränkt und meistentheils kaum etwas davon zu finden: nomadisirende Völker haben gar keinen.

---

6. Amphibien, Insekten und Würmer.

Das Geschlecht der Amphibien ist in Sibirien nicht zahlreich. Frösche und Kröten giebt es wenig, sie sind kleiner als im europäischen (südlichen) Rußland; man weiß nichts von Schädlichkeit der letztern; auch sieht man wenig Eidechsen. Schlangen giebts mehrere Arten, sowohl schädliche, giftige, Vipern, als unschädliche, Nattern und noch einige andere. Ihre Anzahl ist, meines Wissens, nirgends bedeutend, nur in einigen Gegenden des Altai sollen sie häufiger vorkommen. Die größten sah ich nicht viel über Arschinenlänge. Der Biß der giftigen soll für Menschen und Thiere gefährlich sein, starke Anschwellungen, Entzündung, Brand und, wenn nicht zeitig dagegen Mittel gefunden werden, den Tod zur Folge haben. Ich habe mich von solchen Fällen nicht überzeugen können; wenigstens bei Menschen mag der tödtliche Ausgang selten sein, weil sie sich leichter und schneller Hülfe verschaffen; bei Thieren ist er eher möglich, doch räth man meistentheils nur auf die Ursache der Krankheitsfälle derselben. Man zeigte mir nur einmal eine Kuh, die einige Stunden vorher krepirt war und, wie man

meinte, von einer Schlange gebissen worden sei; es war im werchneudinskischen Kreise. Sie war über den ganzen Körper, ohne Ausnahme der Extremitäten, so aufgeschwollen, die allgemeine Haut von Luft so aufgetrieben, als sei sie mit der stärksten Kraft, wie eine Trommel aufgeblasen, so daß dieser Zufall schon keiner Schlangengiftwirkung zuzugehören schien; man konnte keinen Anfang der Anschwellung, keine örtliche Entzündung und keine Verletzung entdecken; Niemand hatte die Schlange, noch den Anfang der Krankheit gesehen. Einige ähnliche Beispiele erzählte man von anderen Thieren.

Insekten. Desto reicher ist dieses Land an vielen Arten höchst lästiger Insekten, aber vorzugsweise ist Westsibirien, soweit ich es kenne, die Behausung einer so unsäglichen Menge derselben, daß man in Verwunderung geräth, wie sie in einem so anhaltender und harter Winterkälte unterworfenen Lande sich vorfinden können. Der Gattungen und Arten Fliegen, Bremen, Bremsen, Mücken u. s. w. (Oestrus, Taban., Musc., Conop., Culic.) sind viele, welche den Sommer hindurch Menschen und Thiere beunruhigen und quälen, am meisten aber im Juni und Juli wechselweise, bald die eine bald die andere Art häufiger und zudringlicher, je nachdem Witterung, Tageszeit, Niederung, Wiesen-, Wald- oder Strauchgegend, Seen oder Flußufer dazu beitragen. An warmen, windstillen Tagen war es unmöglich, sich auf feuchte grasreiche oder an waldige Orte zu wagen, ohne mit einem dort gebräuchlichen Haarnetz Kopf und Gesicht bedeckt zu haben, aber auch mit diesem nicht lange auszuhalten; an einigen Orten des tobolskischen, taraschen und kainskischen Kreises schien es bisweilen, als sei die Luft voll davon; ich sah Pferde vom Felde kommen, denen man das ausgesogene, auf dem Rücken u. s. w. geronnene Blut wie Schweiß abstreichen konnte. Am schlimmsten ist die Art Mücken (die kolumbatzische oder Beißfliege, culex reptans L., Bibio sanguinar. Pall.) welche man dort Moschki, Moschkara oder Mokriza nennt, denn nicht allein, daß sie unbeschreiblich zudringlich sind, daß ihr Stich schmerzhaft ist, so kann man sich auch beinah zu keiner Zeit des Tages oder der Nacht vor ihnen retten, selbst in Häusern der Dörfer nicht; man kann sie auf dem Lande oft nicht anders, als durch Rauch, den man in den Stuben anmacht, aus diesen vertreiben. Nur kühle oder kalte Nächte und Morgen, eben solche Winde und Regen schützen vor diesen und andern lästigen Insekten und lassen einige Ruhe. Das genannte Haarnetz (von Pferdeschweifhaar lose gewebt, an Umfang etwas die Gesichtsfläche übertreffend und in eine linnene, baumwollenzeugne oder seidene Kappe eingenäht, so daß jenes vor dem Gesichte steht und letztere den Kopf bis auf die Schultern umgiebt) ist zwar nöthig, ja oft unentbehrlich, aber ebenso auch lästig und unerträglich; noch dazu findet das Geschmeiß, ehe man sichs versieht, Wege, durchzuschleichen und unter demselben durchzukommen. Ostsibirien ist viel weniger von solchen

Insekten geplagt, ob es gleich nicht frei davon ist. Von den Ostufern des Jeniseï an bemerkte ich eine auffallende Abnahme derselben und nie und nirgend habe ich sie im irkutskischen Gouvernement in gleich vorerwähnter Menge getroffen; Anhöhen, freie, offene Gegenden waren in manchen Jahren ganz ohne selbige; auch sind in Ostsibirien eben erwähnte Schutz-Haarkappen nicht allgemein; Doch ist zu bemerken, daß auch das westliche Land in einem Sommer mehr als im andern daran leidet und daß es in diesen Stücken gewiß eben so gut reiche, fruchtbare, als arme, Mißjahre (wenn man so sagen dürfte) giebt, wie in andern. — Außerdem, daß genanntes Geschmeiß nebst vielen anderen Gattungen und Arten an und auf Seen, kleinen und großen Flußufern, Sümpfen u. s. w. am meisten sich anhäufen und da gewissermaßen einen steten Aufenthalt haben, so sind diese Orte noch überdies an ihren eigenen nicht arm und besonders manche sehr damit betheiligt.

Spanische Fliegen (Lytta vesic.) sind nicht grade selten, doch auch nicht in großer Menge, meist an Erlen, Weidengebüsch und dergleichen Sträuchern zu finden. — Das nützlichste Insekt ist die Honigbiene, welche auf der kirgisischen Linie, dem Gebirge zu und am meisten in diesem sehr gepflegt wird und den weißesten, reinsten, wohlschmeckendsten Honig liefert, den man irgendwo haben kann. Sie sind erst zu Ende des 18. Jahrhunderts, wie man sagte, anfänglich in Semipalatinsk, dann weiter eingeführt worden und sind jetzt aus dem kleinen Altaï weit ostwärts in's jeniseiskische und irkutskische Gouvernement verbreitet. Im waldigen Gebirgsdistrikt giebt es viele verwilderte Bienen. — Ameisen trifft man in Waldungen, Gesträuchen und allen ihnen eigenen Orten verschiedener Art, große schwarze und kleine rothe, graue, weißliche, doch kann ich mich nicht erinnern, sie in Häusern einheimisch gesehen zu haben. — Der Flußkrebs ist eine seltene und in ganz Sibirien nur einzige Erscheinung um oder bei Nertschinsk, nach Hedenströms Angabe häufig in der Ingoda. Sie sollen sehr klein, aber gut von Geschmack sein.

Unter die allgemeinste und lästigste Hausplage gehören die Tarakanen oder Schaben und zwar in 2 verschiedenen Arten, nämlich 1) die kleinen, rothen oder braunen (Blatta german.) circa ½ Zoll oder etwas darüber lang, hellbräunlich, selten auch weiß, äußerst schnell auf den Füßen; in unglaublicher Menge in Städten und Dörfern, noch mehr in Ost- als in Westsibirien. Im Winter überdeckten sie bisweilen Ofen- und andere warme Wände der Wohnstuben und überliefen Tische, sobald nur eine Speise aufgesetzt war, unabwehrlich; im Sommer verlaufen sie sich mehr und sogar über Hof und Feld (man sieht einzelne werfsteweit von Wohnorten); allein desto weniger ist es auch möglich im Hause Etwas vor ihnen zu bewahren. Sie gehen, außer Fett und Oel, Alles an, und benagen sogar schlafende Kinder und, äl-

tere Leute, die ich einige Mal an Armen, Schenkeln u. s. w. stark zerfressen sah. Das Weibchen trägt eine länglich-runde, etwas eckige Blase, gleichsam als ganzen Hinterleib, die ich mehrmals, als das Thier ergriffen wurde, abfallen, platzen und vollgefüllt von kleinen, weißen Maden sah, die wie todt heraus auf den Tisch fielen, aber kaum einige Sekunden unbeweglich lagen, als sie flügellos, mit gleicher Geschwindigkeit wie die alten davonliefen. 2) Die großen, schwarzen (Blatta orient.) bis ⅔ Werschk. lang und ⅓ so breit, schwarzbraun, minder schnell; ein ekelhaftes, schwerfälliges Thier, das nur zur Nachtzeit hervorkommt, aber auch in manchen Wohnungen in solcher Menge sich aus allen Verstecken regt, daß ich mehrmals, ehe ich die Ursache wußte, das Rauschen eines starken Regens zu hören meinte, als sie anfingen hinter Tapeten, an Wänden, genug überall sich zu bewegen, zu fallen u. s. w. Sie fressen auch Alles an, aber keinen Menschen und verlassen im Sommer die Wohnungen nicht oder nur selten. — Man hatte damals kein Mittel gegen diese Last, außer etwa sehr unzulängliche, nämlich das Einfangen in Sieben oder dergleichen. Das einzige, beste war das Ausfrieren; denn gegen Kälte sind die rothen außerordentlich empfindlich (man darf einen Tarakan auf etwas Schnee in der Hand legen, so erstarrt er sogleich) und deshalb zieht man, wo es möglich ist, aus, macht einige Tage bei starker Kälte Thüren und Schornsteine auf und kehrt dann die todt herabgefallenen und liegenden haufenweis aus den Wohnungen. Gegen die schwarzen, die sich mehr verstecken und mehr Kälte vertragen können, hilft dies Mittel weniger. — Eine ebenfalls allgemeine und große Plage machen die Bettwanzen, die bisweilen, wie man mir versicherte, gleich beim Bau der hölzernen Häuser in dem Moos, das zum Kalfatern dient, aus dem Walde mit eingebracht werden, obgleich es auch außerdem genug giebt. — Heuschrecken (Gryllus etc.) giebt es mehrere Arten, in manchen Sommern zwar in beträchtlicher Menge, jedoch selten in solcher, daß sie großen Schaden thäten oder zu einer Landplage würden. Zughenschrecken sollen nur in der Bucharey vorkommen.

Würmer. Stillstehende oder schwachfließende Wasser und Sümpfe beherbergen so wie unzählige Wasserinsekten, ebenfalls Wassergewürm, doch die einen mehr als die andern. — Blutegel (Hirud. stagn. und sang.) werden überall in Seen und kleinen Gewässern gefunden; ebenso der Fadenwurm (Gordius aquat.). — Von Spinnenarten, deren mehrere einheimisch sind und unter ihnen auch die Tarantel, weiß man doch nichts Böses; der Biß dieser überhaupt sich seltener zeigenden Thiere wird nicht für gefährlich geachtet. Bei den Kalmücken und Kirgisen sollen sie indeß häufiger, größer und ihre Verletzung soll schädlicher sein, wie mehrmals erzählt wurde; wahrscheinlich aber meinte man damit die Skorpionsspinne (Phalang. aranoid. Pall.) deren es keine in Sibirien giebt.

7. Hausthiere. Viehzucht. Pferde. Rindvieh. Schafe. Ziegen.

Die im mittlern und südlichen Sibirien gewöhnlichen Hausthiere bestehen in Pferden, Rindvieh, Schafen, Ziegen, Schweinen, Hunden, Katzen und allerlei Federvieh. Esel und Maulthiere hat man nicht. Ostbaïkalsche Buräten halten zweibucklige Kameele in geringer Anzahl, aber keine nomadisirenden Völker haben Schweine, Katzen oder Federvieh.

Die Viehzucht ist durchaus bedeutend, am ansehnlichsten die der Pferde, des Rindviehes und der Schafe. Sie reicht weiter nach Norden, ist allgemeiner als der Ackerbau, im tobolskischen Gouvernement bis Beresow (64°) und längs dem mittlern Ob von Tomsk über Narym, also viel nördlicher als der Lauf des Irtisches; am Jenisei bis Turuchansk (über 65°), an der Lena bis über Irkutsk zu Hause. Bei christlichen und andern stätig wohnenden Völkern ist die kleine oder Hauszucht gebräuchlicher und in Westsibirien stärker als in Ostsibirien, aber bei Nomaden ist die Heerdezucht die gewöhnlichste und daher in Ostsibirien überwiegend. Wenn das wahr ist, was man vom Viehreichthum der Buräten, besonders der ostbaïkalschen sagte, wovon ich mich jedoch selbst nicht überzeugen konnte, so dürfte der dasige Viehstand leicht der ansehnlichste in ganz Sibirien sein; man behauptete aber auch zu gleicher Zeit, daß er bei diesen, wie bei andern sibirischen Völkern schon sehr abgenommen habe und fortdauernd in Abnahme sei. Dieser Rückgang der Heerdezucht soll nicht allein eigentlich sibirische Viehstände, sondern auch angrenzende kirgisische und kalmückische betreffen; so war die allgemeine Meinung und sowohl ältere, als neuere reisende Gelehrten sprechen davon. Es ist dies aber ein aus mehr als einer Rücksicht bemerkenswerther Umstand, der wohl eine genauere Untersuchung verdiente. Der Ursachen könnten mancherlei sein; die, welche man mir glaubhaft machen wollte, waren wenigstens nicht hinlänglich begründet. Es scheint allerdings etwas Wahrheit zum Grunde zu liegen, gewiß ist es aber auch, daß man viel von solchen Sagen auf das überall herrschende Vorurtheil für alt gegen neu schreiben muß.

Die Viehzucht ist in Sibirien durchaus ohne Künstelei, eine sogenannte halbwilde, welche ländliche Einrichtungen, natürliche Neigung der Einwohner und Landesbeschaffenheit an die Hand geben und begünstigen. Inzucht herrscht in der natürlichsten Ungezwungenheit vor; mit Ausnahme weniger kleiner Gestütsbesitzer, findet Seitens des Eigenthümers keine die Vermehrung und Verbesserung der Zuchtthiere angehende Aufsicht oder Auswahl Statt; an der kirgisischen Linie, vielleicht auch anderwärts kommen Vermischungen verschiedener Racen vor, allein nicht sowohl absichtlich als mehr zufällig. Dennoch ist es keinem Zweifel unterworfen, daß eine gut getroffene Wahl in der Paarung sehr vortheilhaft ausfallen müßte.

Man überläßt gleichermaßen die Wartung und Pflege der Thiere mehr der Natur als persönlicher Sorgfalt; diese ist nämlich nur nothgedrungen und daher sind jene ganz einfach, ungekünstelt, nur das unumgänglich Nöthige umfassend. Hierin machen allenfalls Stadt- und Landbewohner und Nomaden, so wie die Thiergattung und deren Gebrauch und Bestimmung einen kleinen Unterschied, im Durchschnitte aber lebt das Vieh den größten Theil seines Lebens seiner Willkür überlassen, in freier Luft zu jeglicher Jahreszeit. In Städten, besonders den größern, wo der Thiere überhaupt weniger sind, wo sie ausgesuchter, kostbarer, deshalb ihr Nutzen mehr berechnet und gesucht, Verluste aber empfindlicher sind, hat man zur Haltung des Viehes einige, auch gute Einrichtungen und sorgsamere Eigenthümer, man hat Stallungen, vorzüglich für Pferde, sieht eher auf Ordnung in Darreichung des Futters und Getränkes, auf einige Reinlichkeit, und hat für Sommerhütung Hirten; in Dörfern aber (meistens ebenso in kleinen Städten, Flecken u. dergl.) weiß man von solchen Ordnungsdingen wenig, nur das Pferd wird etwas mehr beaufsichtigt, allgemein hat man für das Vieh selten Orte, wo es vor den Zufällen der Witterung eigentlich geschützt, selten einen Stall oder dem etwas Aehnliches, oft kaum ein elendes Dach, einen offenen Schuppen ohne Wände oder eine Verzäunung auf dem Gehöfte: es kann stehen wo und gehen wohin es will. Weil die Anzahl der Thiere meist beträchtlich ist, eigner Anwuchs also ohne großen Kosten- oder Mühaufwand gewonnen wird, weil man den Nutzen schlecht berechnet und die Menge nicht wohl übersehen kann, so ist auch die Nachlässigkeit in der Aufsicht nicht so unnatürlich, vielmehr sowohl in der warmen als kalten Jahreszeit gleichsam an die Hand gegeben; die ländliche Einrichtung bietet sie von selbst. Deshalb lebt das Vieh, so lange es seine Nahrung einigermaßen auf der Weide finden kann, in der Regel dort; es ist dazu gezwungen, wenn es im Bereiche der Wohnung keine Nahrung oder schlechte und kärgliche findet und die Gewohnheit es mehr ins Freie ruft; noch dazu ist die Weide nah; die S. 38 um den Ort erwähnte Trift soll das Weglaufen, Verirren, Beschädigen der Getreidefelder und Heuschläge verhindern, und somit kann es so gut nach Gefallen aus- und eingehen, als es der Eigenthümer finden und unbesorgt sein kann. Wenn auch die Triftverzäunung entweder zu überschreiten erlaubt ist oder wie gar oft ohnedem nur dem Namen nach besteht, weil der zu große Umfang die Erhaltung schwer macht, anderer Hindernisse nicht zu gedenken, und das Vieh weiter geht, so kommt es doch auch von selbst nach Hause und man hat es übrigens nicht nöthig. Die Winterzeit bringt es dem Bereich der Gehöfte, wenigstens der Wohnorte zu und findet es auch da seine Erhaltung meist ohne besondere menschliche Hülfsleistung gleichsam zufällig von dem, was herumliegt oder offensteht. — Bei herumziehenden Völkern, deren Wohlhabenheit beinah einzig auf der Viehzucht

zucht beruht, wie z. B. den Buräten, macht diese ihre vorzüglichste Beschäftigung aus und nimmt ihre Aufmerksamkeit mehr in Anspruch. Das zwar noch mehr halb wild stets unter freiem Himmel lebende Vieh ist deshalb nicht ohne, oft sorgfältigere Aufsicht, als bei stätigwohnenden Eigenthümern. Man hat keine Gehöfte oder Stallungen, aber Horden oder stehende Verzäunungen, in welche man die Heerden in nöthigen Fällen eintreibt, besonders in langen Nächten gegen Raubthiere bewahrt und bewacht. Im Sommer genießt das Vieh die schönsten Weide, hat Ueberfluß daran und nach Belieben Auswahl; im Winter behilft es sich mit dem, was es unter dem Schnee findet. Heu wird wenig gemacht und nur sparsam für diensthuende Pferde, etwa hochträchtige Stuten, Kühe, auch wohl Schafmütter, wenn sie im Frühjahr der Unterstützung bedürfen, oder Thiere, die man für besondere Fälle nährt, verwendet. Das Vieh geht meist in Heerden, von Menschen und Thieren bewacht, zerstreut sich aber auf den Weideplätzen weit herum. Im Sommer sucht man die Nähe der Flüsse; im Winter, wo es nirgends Wasser giebt, wo Menschen und Thiere statt des Wassers Schnee, erstere bisweilen auch Eis gebrauchen (wo die Thiere so viel Schnee zugleich mit der Weide auffressen, daß sie wohl selten Durst haben mögen), werden Stellen zum Aufenthalt gewählt, welche den Sommer über nicht berührt worden, wo weniger Schnee liegt und Kräuter und Gräser über ihn hervorragen. Man macht sich in dieser Zeit die mit Schilf und hohen Gras- oder Pflanzenarten bewachsenen Gegenden, der Waldrandungen und des Strauchwerks zu Nutzen, wo das Vieh im Nothfalle an Strauchspitzen, noch gebliebenen Blättern, an Flechten u. dergl. Nahrung findet. Wenn hoher Schnee fällt, was immer einer der schlimmsten Zufälle des Winters ist, reinigt man nothgedrungen wenigstens einige Stellen von selbigem, das Weitere überläßt man den Thieren. Man sucht und wählt in dem allerdings hinlänglich bekannten Lande Aufenthaltsorte für Sommer- und Winterweiden so gut als sie im Voraus für mancherlei Fälle zu berechnen sind; demnach vor der Hitze Berganhöhen und Nordseiten der Berge, vor den so lästigen rauhen Winden an Waldungen und Südseiten der Berge Erleichterung, wie auch letztere Orte zur Frühjahrsweide. Das Vieh verliert den Winter hindurch immer einen großen Theil, wenn nicht alle seine Feistigkeit, in welcher es im Herbste so anmuthig erscheint; manches wird so mager, daß es kaum am Leben bleibt, manches geht auch ganz zu Grunde, vorzüglich wenn der Winter vielen und lange liegenden Schnee bringt, wenn oft stürmische Winde wehen, und der Schnee im Frühjahre mit einer harten Rinde, Eisdecke, überzogen wird. So wie die wärmere Witterung eintritt, erholt es sich bald wieder. Manche, besonders sandige, Gegenden und Südseiten verlieren den Schnee frühzeitig und es bietet sich auf ihnen wieder mehr Nahrung; als eine der ersten und besten, wie Pallas angiebt (Rei-

sen ꝛc. Th. 3.) die unter dem Schnee grünbleibende, niedrige Potentille (Pot. subacaul.) und Veronica incana. Im Anfange des Sommers tragen die Salzsteppen mit ihren Vegetabilien zur Gedeihlichkeit viel bei.

Es wäre nicht unwichtig, das Verhältniß des ganzen Viehstandes nach Gouvernements und Kreisen zu wissen, ich finde mich aber nicht im Stande, es anzugeben, außer etwa nach einigen zuverlässigern Angaben, in gewagter Schlußfolge auf das tobolskische und tomskische Gouvernement. In einer (dem Gouverneur überschickten) Tabelle von 1815—18 über den jalutorowskischen Kreis, fand ich angezeigt: Zahl der Einwohner beiderlei Geschlechts = 86,019 Seelen, welche in 5 Kommissärschaften in der Stadt und 30 Dorfschaften (Wolosten) mit 349 Dörfern, auf einem Flächenraum von circa 30,000 □W. lebten und an Vieh besaßen: Pferde 80,200, Rindvieh 55,100, Schafe 88,500, Ziegen 5250 Stück. Der jalutorowskische Kreis gehört zu den kleinsten aber bewohntesten des tobolskischen Gouvernements — ihm ziemlich gleich kommen der tumensche und der kurgansche — viel größer ist auch der bewohntere Theil des tobolskischen, taraschen, ischimschen und omskischen Kreises (den Kreis von Petropawlowsk nach der ältern Eintheilung hier mit eingerechnet) — etwas größer, aber minder bevölkert ist der turinskische Kreis — alle zusammen dürften sie etwa die sechsfache Einwohnerzahl des südlichen hier gemeinten Gouvernements geben. Wenn man in gleichem Verhältnisse die sechsfache Anzahl annehmen darf, welche in der That wohl eher größer als geringer erfunden werden möchte, so würden gedachte Kreise, soweit solche hieher gehören, ungefähr enthalten: Pferde, gegen 500,000, Rindvieh, über 350,000, Schafe, über 530,000 und Ziegen, über 30,000. In Dr. Ledebour's Reise nach dem Altaï ꝛc. ist die Anzahl der Bewohner des tomskischen Gouvernements auf 339,000 Seelen beiderlei Geschlechts gestellt. Diese besitzen an: Pferden 246,000, Rindvieh 193,000, Schafen 212,000. Das tomskische Gouvernement enthält nach Arsenjews*) Angabe, 24,000 □M. von welchen über ⅔ zu dem hier besprochenen Erdstriche gehören.

Pferde. Das Pferd ist in Sibirien das vorzüglichste und kostbarste Hausthier; es dient zum Ackerbau, Fuhrwerk und Reiten, und nicht-christlichen Nationen auch zur Nahrung. Auf seine Wartung verwendet man daher mehr Sorgfalt als auf die anderer Thiere, daß es aber im Allgemeinen ein gleiches Schicksal theilt, ist schon besprochen worden; hier soll die Rede nur davon sein, was dasselbe besonders angeht. — Die Nahrung der Pferde besteht in Städten und da, wo sie besser gehalten und zu anstrengendern Diensten gebraucht werden, aus

*) K. Arsenjews: Kurze allgem. Geographie. 14te neu verbesserte Ausgabe. St. Petersburg 1839.

reinem Hafer und reinem Heu; selten daß man ihnen, wo es der Dienst erlaubt, jenen entzieht oder aus Mangel, Stroh mit dem Heu vermischt. Heckerling ist so wenig als im europäischen Reiche bekannt oder gebräuchlich. Das Futter wird, wo Ordnung ist, täglich nur ein- oder zweimal, nämlich der Hafer in bestimmter Portion, nach Dienst und Umständen zu 1—2—3 Garnetz oder so viel das Pferd fressen mag, entweder nur Morgens oder nur Abends oder zu beiden Zeiten gegeben, und zwar trocken, wie er sich vorfindet. Während oder nach dem Haferfutter wird getränkt, nach Umständen auch mehrmals des Tages. In Heugaben findet allgemein wohl keine Ordnung Statt, es ist mehr Gebrauch, die Raufe voll zu stecken und sie fast nie leer zu lassen, so daß das zu Boden fallende zugleich statt Streu dient; woher es auch kommen mag, daß man an eine besondere Strohstreu beinah gar nicht denkt und diese kaum irgendwo eingeführt ist. Landpferde, überhaupt die, so nicht zu vorerwähnter Ordnung gehören, ernähren sich den Sommer über auf der Weide und im Winter mit dem, was der Eigenthümer hat und giebt, größtentheils jedoch von Heu. Von Putzen und Reinigen weiß man nur beim Militair und wenigen bessern Hauswirthen, sonst macht sich niemand viel damit zu schaffen. In Städten und zu stärkerem Dienste beschlägt man, aber die Mehrzahl der nur kleinen Dienst thuenden, auf weichem Boden gebrauchten, besonders der Landpferde, geht stets ohne Beschlag. Dieser ist übrigens der gewöhnlich im innern Reiche, mit 6 Nägeln, Stollen, Nagelfurchen und den überall gebräuchlichen breit- und spitzköpfigen Nägeln; und wird in sogenannten Nothställen vollbracht. — Bei tatarischen und mongolischen Völkerschaften wird das Pferdefleisch als Nahrungsmittel, die Stutenmilch aber als Speise und Trank sehr geachtet. Das Fleisch, besonders junger Pferde und der Füllen, zieht man dem anderer Thierarten weit vor; man schlachtet aber deshalb selten ein Pferd, außer bei außerordentlichen Gelegenheiten oder Spätfüllen, die den Winter schwer überstehen können; sonst ißt man nur gefallene Thiere, wenig darum bekümmert, welcher Zufall, welche Krankheit sie umgebracht habe. Kirgisen und Tataren sah ich in diesen Stücken am wenigsten besorgt, alles mit gleicher Lust verzehren, indeß jedoch vornehmere, wohlhabendere Bucharen, Tataren, Buräten sich nur des geschlachteten bedienen; Viele, besonders ostbaïkalsche Buräten läugneten überhaupt, daß sie gefallenes Vieh äßen, und enthalten sich, wie man sagte, wenigstens in Gegenwart der Christen diese vermeintliche Sittenblöße merken zu lassen. Die Stutenmilch giebt den bekannten, sehr beliebten Milchbranntwein und die geistige Sauermilch (Kumiß), wozu man zwar auch Kuhmilch nimmt, jedoch nicht gern, nämlich weil sie dazu minder tauglich ist, nur aus Mangel an jener. Der Milchbranntwein, wie er auf der Steppe gewöhnlich getrunken wird, ist molkig-trübe, schwach aber doch berauschend, und für den ungewohnten fremden Trinker von ekelhaft-

molkig-fuseligem Geschmack; der mehrmals abgezogene wird ziemlich rein, stärker, und verliert größtentheils, obgleich nicht ganz, den unangenehmen Beigeschmack. Die geistige Sauermilch enthält eine eigenthümliche flüchtige Säure und ist absonderlich im heißen Sommer sehr angenehm und erquickend zu trinken; aber der Geruch aus den Lederschläuchen, in welchen sie sich bildet, die nie leer, sondern immer wieder mit frischer Milch angefüllt werden, so wie die gesäuerte einigermaßen abnimmt oder zum Destilliren des Branntweins herausgenommen ist, und welche man vor dem Schöpfen der Sauermilch (vermittelst eines hölzernen langen, bis auf den Boden des Schlauchs gehenden Stößels, um welchen herum letzterer gewöhnlich zugebunden ist) erst tüchtig umrührt, ist unausstehlich-widrig stinkend.

Die Anzucht der Pferde geschieht, zumal bei christlichen Völkern, größtentheils durch die sogenannte Hauszucht, d. h. auf dem Lande, wo einzelne Stuten gehalten werden; große Zuchten, Gestüte, hat man, meines Wissens, nicht, aber im tomskischen Gouvernement und im omskischen Kreise wurden damals von Offizieren und anderen Personen einige kleine Stutereien, mehr der Liebhaberei willen, unterhalten und bestanden einzig aus Landesrace. Bei halb- und ganz nomadisirenden Nationen hat Heerdezucht den Vorrang und ist überall unter tatarischen und mongolischen Stämmen am Irtisch, Ob, Jenisei, Abakan, Kan u. s. w. mehr oder weniger zu Hause, doch ist der größere Theil auf kleinere Heerden eingeschränkt, so daß keine der genannten vorzüglich reich daran genannt werden dürfte, außer den west- und ostbaikalschen Buräten und, obgleich schon weniger, den am See Teletzkoje hausenden Kalmücken und Kirgisen. Die Buräten haben unstreitig die zahlreichsten Heerden; nicht so die am Baikal, Argun und Onon wohnenden Tungusen, welche mehr arm daran sind. Die auf ihren Steppen ziehenden Kirgisen und Kalmücken sollen unter die reichsten zu zählen, ja, nach manchen Sagen, noch wohlhabender an Pferden sein als die Buräten. Die Stutenheerden belaufen sich bei Buräten, Kirgisen und Kalmücken auf mehrere hundert, ja tausend Köpfe, dagegen bei jenen ärmeren tatarischen und andern Stämmen nur auf höchstens hundert bis einige hundert. Die Hauszucht nimmt keine besondere Aufsicht in Anspruch, die Mütter gehen und arbeiten mit den andern Pferden; die Füllen saugen so lange sie wollen oder die Stute es zuläßt; mit 2—3 Jahren gewöhnt man sie an die Arbeit, nachdem sie bis dahin volle Freiheit genossen und Hengstfüllen, nach Erachten, verschnitten worden sind. Die Heerdezucht ist halbwild; man zieht nur nach Umständen und Bedarf zum Dienst, Verkauf-Pferde und milchende Stuten aus der Heerde, sonst bleibt sie zusammen. Man läßt eine Anzahl Hengstfüllen, die übrigen werden gewallacht. Von den Stuten nimmt man die Füllen den 2ten oder 3ten Tag nach der Geburt weg, bisweilen auch später, und läßt sie nur des Nachts zu den Müttern, oder hält sie Tags und

Nachts abgesondert, so lange die Mutter milchreich bleibt; wenn dies nicht mehr der Fall ist, überläßt man ihr das Junge gänzlich, das sich nach und nach entwöhnt, aber um so eher, wenn jene bald wieder trächtig geworden. Die milchenden Mütter werden besonders geweidet, in der Nähe der Füllen. Man melkt sie mehrmals des Tages, meist nicht viel auf einmal, das Füllen macht gewöhnlich den Anfang, wird dann abgehalten und wenn gemolken ist, wieder zugelassen, um sich noch satt zu saufen.

Dem Schlage nach müssen sich in Sibirien allerdings mehrere Racen finden, die man aber ihren Eigenheiten nach wenig untersucht hat. Ueberhaupt sind die Pferde mittler Größe, weniger schönen als kräftigen Körperbaues, lebhaft, dauerhaft, von Haar Schimmel, Falben, braun, Fuchs, nebst den Mittelhaaren, weniger Rappen und selten Schecken. Man bemerkt Unterschiede im Schlage am obern und untern Ob und Irtisch, um Tobolsk, auf der Baraba, um Tomsk, am Abakan, Jenisei, Kan, westlichen und östlichen Baïkal, an der Lena und verschiedenen andern Orten. Das tobolskische Pferd ist stark, voll und rund von Körper und Hals, von kräftigem Schenkelbau, kurzen Fesseln, runden guten Hufen; der Kopf ist etwas schwer, nicht selten von der Stirn aus etwas erhabene, gewölbte, unten abschüssige Nase, breiten Kinnbacken; das Kreuz abschüssig mit starker Schweifrübe, vollhaarigem Schweife; die Mähnen lang und dick. — Das tomskische Pferd gehört zu den besten und schönsten in Sibirien, oft größer von Wuchs als andere Schläge, ebenmäßiger, gut geformtem Hals und Kopf, freiern Augen und runderm Kreuze, mit gut angesetztem und vollem Schweife, mehrer Leichtigkeit der Schenkel. — Das kirgisische Pferd (am obern Irtisch und der kirgisischen Linie westwärts entlang) wird wegen seiner Leichtigkeit zum Reiten sehr, aber nicht so zum Fahren tüchtig erachtet. Es ist schlanken, etwas magern Körpers, stark ausgedrückten Knochenbaues, hagern etwas steifen Halses, hagern ziemlich großen Kopfes mit langen aber gut getragenen Ohren; etwas hochbeinig und langgefesselt, mit weniger Fesselschopf; der Rücken meist scharf, das Kreuz abschüssig auf den Seiten, aber der Schweif freier angesetzt und mäßig behaart; der Huf fest, oft etwas hoch, aber rund. Von Charakter sollen sie boshafter sein als andere Racen, doch sah ich auf der Linie bei manchen Gelegenheiten alles kirgisische Volk, ohne Ausnahme jung und alt, Kinder und Greise, Knaben, Mädchen und Weiber zu Pferde, mit der größten Leichtigkeit galopiren, anhalten und alle Wendungen machen, ohne eben Widerspenstigkeiten oder andere Untugenden zu bemerken. — Das kalmückische Pferd, welches überhaupt seltener auf sibirisch-russischen Boden kommt, hat mit dem kirgisischen viel Aehnlichkeit, ist aber kleiner von Wuchs, wilder und, wie man behauptet, viel boshafter; zum Fahren soll es noch weniger als das kirgisische zu gewöhnen sein. Von Krasnojarsk aus, dem Kan zu, schienen mir die Pferde kleiner, von Kör-

perumfang geringer als die westsibirischen, aber von Gestalt im Durchschnitte schöner, etwas zarteren Gliederbaues, leichtern Köpfen, übrigens ebenfalls lebhaft und leicht in ihren Bewegungen — Pallas (Reisen ꝛc. Th. 2. S. 681.) lobt die Pferde der Katschinzen und Kaibalen am Abakan, Yjus u. s. w., indem er sie zu den besten und schönsten in Sibirien zählt. „Ihre Pferde, sagt er, geben vortreffliche Jagdklepper ab: sie sind meist hell von Farbe, leicht von Gliedern und tragen die weit aufgeschlitzte Nase in den Wind. Eine besondere Farbe, die man anderwärts nicht sieht, habe ich unter ihren Pferden gesehen, nämlich vollkommene Rappen, mit eisengrauem Kopf, Mähnen und Schweif und gewöhnlich weißen Füßen." — Im nischne-udinskischen Kreise bis zum Baïkal sieht man auch gute Pferde, obgleich die Mehrzahl dort von gemeinem Schlage mit vorstehenden Hüften und groben Köpfen ist. — Jenseits des Baïkals giebt es mehrere Schläge. Die Pferde der Buräten des werchne-udinskischen Kreises sind gedrängten Körper- und Gliederbaues, kurzhalsig, schwerköpfig mit etwas großen Ohren; sie sind schnell und sehr folgsam, so daß man ohne Anstand durch ziemlich breite, ausgetretene Flüsse der Steppe reitet, fährt oder sie halbschwimmend die Kibitke nachziehen, wie mir bei Tage und Nachts mehrmals begegnet ist, da die Brücken oft fehlten. Ihre anscheinende Wildheit wird nicht gefährlich. Man treibt, wenn auf der Steppe Vorspann nöthig ist, aus der einige Werste weit entfernt weidenden Heerde ein Rudel von 20—30 Stück in eine Horde, fängt die nöthige Anzahl mit Schlingen heraus, legt einen elenden Zaum und gleiches Geschirr auf, indem man sie, wie auch beim Einspannen hält, bis der Fuhrmann (Postknecht) auf dem Vordertheile der Kibitke und der Reisende in selbiger festsitzen (wobei einem anfangs wohl bange werden kann), dann läßt man sie los; die ersten paar hundert Schritte gehts im Galop, aber weiterhin ganz ruhig fort.

Rindvieh. Das Rindvieh steht zwar im Ansehen den Pferden nach und ist auch in geringerer Menge vorhanden, wenn man die ganze Masse einer Provinz zusammen nimmt, weil Städte, halbnomadisirende und nomadisirende Völkerschaften mehr Pferde halten, dennoch ist der Rindviehstand immer noch zahlreich und übertrifft in christlichen Dorfschaften wohl meist an Menge die Pferde. Im westlichen Sibirien ist es zahlreicher als im östlichen, übrigens überall beinah ebensoweit nach Norden verbreitet als das Pferd. Man gebraucht es weder zum Landbau noch zum Fuhrwerk, wenige Nomaden ausgenommen, die sich desselben bisweilen zum Reiten oder auch zum Fahren bedienen; die wesentliche Benutzung desselben ist die des Fleisches, Fettes, der Kälber, Milch und Häute. Der Werth des Mistes kommt, wie der des Pferde- oder Schafmistes, kaum in Erwägung, da er nur in wenig Landestheilen, wo man Dünger für Gärten oder Felder nöthig hat und ihn achtet, gebraucht wird. Tatarische und mongolische Nationen be-

nutzen gefallenes Rindvieh zur Speise, wie von Pferden gesagt worden, und ebenso auch umgekommene Schafe und Ziegen. Sie halten es für zu kostbar ein gutes, gesundes Rind zu schlachten, es müßten denn außerordentliche Veranlassungen dazu sein, was aber, sagen sie, Gott selbst getödtet hat, für das zum Verbrauch bestimmte und tauglichste, weil es sonst umkommen müßte. Doch sind wohlhabende, in Städten und deren Nähe lebende Tataren hiervon auszuschließen, welche nämlich dergleichen Kost verabscheuen. Die Benutzung der Kälber betrifft beinah nur die Anzucht des Viehes, denn sonst zieht man wenig Vortheile von ihnen; man schlachtet sie selten und bringt wenige zum Verkauf; der Genuß des Kalbfleisches ist in einem Lande mit so großer Rindviehzucht beinah selten und in Fleischbänken der Städte ist es selten verkäuflich. Das Fett, Talg, liefert nächst dem Fleische den vorzüglichsten Nutzen oder ersteres wird oftmals noch höher geschätzt als letzteres. Ebenso wird die Haut wohl geachtet. Der Gebrauch der Milch, sowohl frisch als zu Butter und Quarg ist allgemein, allein im Verhältnisse der Menge Viehes gering und meist als Nutzzweig sehr nachlässig betrieben. Nur in Städten und übrigens wenigen guten Landwirthschaften gewahrt man sorgsamere Aufmerksamkeit und mehr Bestreben in Behandlung und Benutzung der Milch, sonst aber beinah keine Ordnung oder Regel. Man nimmt, auch in milchreicher Zeit, meist nur soviel von milchenden Kühen, als man eben bedarf, obgleich viel über das häusliche Bedürfniß gewonnen werden könnte; da man aber den Ueberfluß nicht vortheilhaft zu verwenden weiß, überläßt man ihn lieber den Kälbern oder er geht ganz verloren. Milchspeisen sind bei dem russischen Landbewohner nicht besonders im Gebrauch, vielmehr bei tatarischen und mongolischen Völkern; die Milch dient bei jenen mehr für Kinder und zwar frisch, bei diesen für Jung und Alt und in vielerlei Gestalt. Die Butter wird durch Ofenhitze gewonnen, indem man den sauren Rahm 12—24 Stunden im heißen Ofen stehen, durchhitzen läßt und dann den obenaufstehenden Fettheil abnimmt; da aber gewöhnlich weder auf Reinlichkeit des Rahms sehr gesehen, noch nachher die abgestandene Butter von fremdartigen Mischungen gehörig befreit wird, so ist sie unrein, schlecht von Geschmack, wird leicht ranzig und verdirbt bald. Gute Butter, wie sie durch Schlagen oder eine geschickte Behandlung gewonnen wird, solche wie sie in Rußland unter dem Namen firmischer oder der ausgeschmolzenen russischen bekannt ist, kennt und trifft man kaum und nur allenfalls in Städten und schon erwähnten bessern Wirthschaften. Am schlechtesten ist die ungefähr auf gleiche Weise durch Ofenhitze oder über dem Feuer bereitete Butter der Buräten: unrein, halbweich, ekelhaften Ansehens und noch schlimmer von Geruch und Geschmack. Käse macht man eigentlich nicht, es müßten denn rund zusammengedrückte Klumpen Quarg sein, die man austrocknen läßt und so unter dem Namen Käse ißt;

man bereitet sie aber sehr selten. Die Russen essen den käsigen Milchtheil, Quarg, viel lieber frisch, zumal steht er nach Beendigung der Fastenzeiten sehr in Ansehn. Burâten und ähnliche Völker achten die Kuhmilch weniger als die Pferdemilch, weil sie zur Bereitung des Branntweins und der geistigen Sauermilch weniger taugt; da sie aber viel mehr Fettigkeit und Käsetheile enthält, so machen sie etwas schlechte Butter und obenerwähnte trockne kleine Käse daraus, gebrauchen sie übrigens, so wie Schaf- und Ziegenmilch, die sich zu Branntwein noch weniger eignen, zu ihrer gewöhnlichsten Nahrung, mit und ohne Beimischungen.

Die Anzucht des Rindviehes besteht größtentheils in der gewöhnlichen Hauszucht, ohne absichtliche Zuchten oder sogenannte Schweizereien, von denen ich bei christlichen Einwohnern kein Beispiel kenne; aber größere und große halbwilde Heerdenzucht herrscht unter Nomaden, vorzugsweise Burâten. Jene ist auf dem Lande beträchtlich; es giebt wenig Gehöfte wo man nicht einige Kühe fände, aber viele mit 10—20—50 Stück oder noch mehr; der Eigenthümer weiß oftmals die Anzahl seiner Rinder nicht genau anzugeben und bemüht sich auch nicht um die Gewißheit, aber die Hausfrau bekümmert sich um so weniger darum. Es ist schon davon gesprochen worden, wie wenig im Allgemeinen der Landbewohner für Haltung und Wartung seines Viehes besorgt ist. Das Rindvieh kommt selten in Ställe oder in einen Standort, wo es wenigstens gegen die rauheste Witterung geschützt wird. Zur Sommerzeit hat es die Weide, von der es nur weggeht: Mittags, wenn es von Fliegen und Mücken zu sehr geplagt, ihnen etwas entgehen will, wenn es durstig und an das Wasser im Dorfe gewöhnt ist, oder säugende Mütter, deren Kälber man von ihnen getrennt in der Nähe der Wohnung hält, um diese aufzusuchen. Das gewöhnliche Winterfutter besteht überhaupt in Heu, Dreschabfall und Stroh; dies genießt es unter freiem Himmel, wie man es ihm hinwirft oder wie es solches von auf dem Gehöfte stehenden Heu- und Strohschobern, ausgedroschen Stroh- und Spreuhaufen u. dergl. nach Willkür selbst zulangt und wobei das umherliegende ihm zugleich als Streu zum Lager zu Gute kommt. Den Durst löscht es gewöhnlich mit Schnee. Die Zahl besserer Hauswirthe, die regelmäßiger futtern und tränken, ist nicht groß; doch tragen Hausfrauen für frischmilchende Kühe, gewöhnlich wenigstens für einige, mehr Sorge; man reicht ihnen eher etwas gutes Heu, warmes Gesöff, Brühfutter von gehacktem Heu, Stroh, Spreu mit Mehl, Kleie, Salz, Sauerkohl u. dergl. und gewährt ihnen wenigstens einige Zeit einen Stall oder geschützten Aufenthaltsort. — An Putzen oder Reinigen der Thiere wird niemals und nirgends gedacht. — Das Melken geschieht ein- oder zweimal täglich, selten, etwa frischmilchende und milchreiche Kühe, dreimal; man beobachtet hierin keine große Ordnung, sondern melkt mehr nach Bedarf, und besonders wo viele Kühe sind, wie man sie grade findet, diejenigen so

ergiebiger sind. Die Kühe sind überhaupt nicht milchreich und lassen sich in der Regel ohne Gegenwart ihres Kalbes nicht melken. Dieser doppelte Fehler ist wohl nur der Behandlung und dem Verhalten zuzuschreiben, denn in guten Haushaltungen hat man milchreiche und auch Kühe, die ohne Kalb gemolken werden; einzelne Landesgegenden sind in beiderlei Hinsicht deshalb berühmt. Die vorherrschende nachlässige Behandlung der Melkkühe giebt die erste Ursache ihres Milchmangels, denn schlechte Abwartung und Unordnung, Nachlässigkeit im Melken, Unterlassung desselben bei Abnahme der Milch, verdirbt auch die besten Kühe. Es ist dort allgemeine Gewohnheit, das Kalb die ersten Tage nach der Geburt bei der Mutter zu lassen. Nach 8 bis 10 Tagen nimmt man es des Tages über von ihr weg und läßt es ihr nur eine kurze Zeit nach jedesmaligem Melken oder einige Stunden des Abends und der Nacht; soll gemolken werden, so läßt man das Kalb zu ihr, nimmt es aber sogleich wieder vom Euter weg, hält es nebenbei so lange gemolken wird und erlaubt ihm endlich die im Euter bleibende Milch (man milkt deshalb nicht rein aus) auszusaugen. Man glaubt, daß diese Art Kühe es nicht anders zulasse und keiner Verbesserung fähig sei, was indessen nicht wahr ist: ich habe dergleichen ganz ohne Kalb melken sehen, nachdem sie von guten Hausmüttern vom ersten Kalben an nicht daran gewöhnt waren. Viele Kühe sind, wahrscheinlich in Folge eben derselben übeln Gewohnheit, unruhig, unduldsam und beinah gar nicht zu melken oder geben nur wenig Milch; das Melken hört aber überhaupt bei jeder auf, so bald das Kalb, sei es durch welchen Zufall es wolle, entzogen wird. Die Kälber behalten weiterhin, wenn die Milchmenge sich vermindert und das Melken daher aufhört, was mehrentheils sehr bald eintritt, alle Milch für sich, gehen ungehindert mit den Müttern und so lange bis sie sich selbst entwöhnen. — Man denkt mehr auf die Zuzucht, die Vermehrung des Viehstandes, als auf wohldurchdachte Berechnung in der Benutzung desselben und hält Vortheile für geringfügige Nebensachen, die doch wesentlich wichtig werden können und sein sollten. — Ochsenkälber verschneidet man meist Anfangs des zweiten Lebensjahres. — Wo die Rindviehzucht in größern Heerden stattfindet, wie bei Burâten ꝛc. werden sie von Menschen und Hunden geführt und bewacht, nach ihrer Nomadenweise, ungefähr wie andere Thiergattungen behandelt.

Sibirien hat nur einheimische Rindviehracen, wie solche eine oder die andere Landesgegend erzeugt, ohne ausländische und auch ohne absichtliche Vermischungen inländischer Arten. Der Schlag des Rindviehes der meisten stätewohnenden Einwohner hat die mehrste Aehnlichkeit mit dem europäisch-russischen gewöhnlichen, nämlich dem größten Theile des mittlern Reiches: es ist mittler Größe, gedrängten Körperbaues mit starken Gliedern, mäßigen Gehörn und Triel, vom Kreuz abschüssig mit mehr grade herabgesenktem, bis zur Hälfte des Schienbeins lan-

gendem, meist kurz bequastetem Schweife, mit mehr kleinen, als großen Eutern, von allen Farben des Haars. Oestlich vom Jenisei der Oka zu, in der Gegend von Krasnojarsk, Kansk u. s. w. wird eine schönere, größere Zucht gefunden, die sich, außer dem Wuchse, durch eine aufrechtere Haltung des mehr kolbigen Kopfes, größeres Gehörn, lebhafte Augen, besonders zartes und kleines Flotzmaul, größern Triel auszeichnet; unter diesen Kühen giebt es sehr milchreiche und viele, die sich ohne Kalb melken lassen; auch trifft man unter ihnen viele ungehörnte. Das kirgisische und kalmückische Rindvieh am See Telezkoje sowohl als das aus der Steppe nach Sibirien kommende, macht zwei besondere Racen aus: das kirgisische beträchtlich groß, von starkem Körperbau, hoch auf den Füßen, groß gehörnt, mit großen und wilden Augen, starkem Triel, mehr gradem Kreuze, von welchem ein lang bequasteter Schwanz tief herabreicht; die Kühe haben kleine Euter, sind arm an Milch, lassen sich ohne ihr Kalb zu sehen nicht melken und sind oft sehr wild. Das kalmückische Vieh hat die meiste Aehnlichkeit mit dem kirgisischen, es ist aber durchgängig gestreckter, niedriger, mit starken, dicken Gliedmassen; es kommt viel weniger in Handelsheerden vor als jenes. Das Haar beider Racen ist von allen Farben, doch sieht man Schecken und gefleckte viel seltener als einfaches Haar, besonders unter den kalmückischen giebt es sehr schöne wolfsstriemige und atlasschwarze. Das Fleisch beider Racen wird dem des andern sibirischen westlichen Viehes an Zartheit und Geschmack vorgezogen.

Schafe, Ziegen. Die Schafzucht ist im Verhältniß der Landesgröße in Sibirien gering, in Städten beinah gar nicht; bei russischen Landbewohnern mehr einzeln, zu einigen, zu 20 — 50, selten über 100 Stück Schafe einem Manne angehörig; in großen Heerden nur bei einigen Nomaden. Das Schaf kommt nicht so weit nordwärts fort wie Pferde und Rindvieh und vorzüglich sagen ihm manche niedrige, sumpfige Gegenden Westsibiriens gar nicht zu, wie z. B. im turinskischen und jalutorowskischen Kreise am Irtisch nördlich von Tobolsk, in der Baraba und mehreren Orten, desto gedeihlicher sind ihm die trocknen südlichen und gebirgig erhabenen Landestheile, wo jedoch seine Anzucht auch keine besondere Bedeutsamkeit erlangt hat. Der sibirische Landmann achtet es wenig, ob es ihm gleich sehr nützlich, ja beinah unentbehrlich ist; deshalb erfreut es sich auch der Pflege und Aufmerksamkeit noch sparsamer als das Rindvieh. Ueber seine Unfälle und Krankheiten kommen keine oder wohl nur selten Berichte an die Obrigkeit. Es lebt im Sommer und Winter stets unter freiem Himmel, doch wird es wegen Gefahr vor Raubthieren den Sommer hindurch unter Aufsicht eines Hirten oder mehr in der Nähe der Wohnungen gehalten. Im Winter ernährt es sich von Stroh und Heu, wie und wo es Eins oder das Andere findet und leckt gegen Durst Schnee. Widder, alte und junge Schafe und Hammel gehen immer zusammen;

die Lammzeit fällt meist Ausgangs März und in den April. Man scheert zwei- auch dreimal des Jahrs, nämlich am Nikolai (9ten Mai), dann zu Peter-Paulstag (Ende Juni) und um Mariä Himmelfahrt (15ten August).

Die sibirische Schafzucht ist meistentheils eine dort inländische, welche zwar mehrere Arten und Spielarten aufstellt, mit deren Unterscheidungsmerkmalen und Eigenthümlichkeiten man sich aber noch wenig oder gar nicht beschäftigt hat. Erst in den Jahren 1831 und 1832 hat man ausländische feinwollige, nämlich spanische und sächsische Merinos dorthin gebracht, wovon weiterhin noch etwas Näheres. Viele Landesstriche haben an und für sich eigenthümliche Racen und auch hie und da Vermischungen oder Mittelschläge erzeugt, ohne grade vom Menschen beabsichtigt worden zu sein; so z. B. auf der kirgisischen Linie kalmückische und kirgisische Schafe mit dort einheimisch russischen mehr zufällig, denn durch Zuthun der Eigenthümer, und deshalb auch in unbedeutender Menge. Die bekanntesten Schafarten in Sibirien sind: die gemeinen russischen Landesarten, deren, wie gesagt, es mehrere giebt, die ich aber zu unterscheiden nicht vermag; die kirgisischen, kalmückischen, burätischen, katschinskischen und einige andere. — Das gemeine sibirische Schaf kommt meist mit der gemeinen russischen nördlichen Landrace überein und ist unter christlichen und vielen tartarischen Völkerschaften das gewöhnlichste. Es ist mittler Größe, von schmalem hagern Kopf mit kleinen Ohren, kleinen Hörnern der Schafe und mäßig großen der Widder, Kopf und Füße sind unbewollt, der Bauch ist schwach bewachsen, der Schwanz kurz kaum bis zur Hälfte der Backen reichend und mager; die Wolle ist nicht fein, doch auch nicht ganz grob, mittellang, etwas harsch; das Vließ locker; der größte Theil ist von Farbe weiß, doch giebt es auch viele schwarze und bunte. In mehrern Gegenden begegnen sich Veränderungen in Größe, Gestalt, Güte der Wolle und andern Eigenschaften, wie z. B. im ischimschen und kurganschen Kreise eine schönere, feinwolligere Abart mit gut gestapeltem Vließe. — Das kirgisische Schaf ist ausnehmend groß und schwer, das größte, welches man in Rußland kennt, mit langem Kopfe, insonderlich die Widder mit gewölbten oder sogenannten Rammsnasen, mit großen meist hängenden Ohren; die Widder haben große, mehrmal gewundene Hörner, die Schafe nur kleine oder sind ohne selbige; der Schwanz ist kurz, wie beim gemeinen sibirischen Schafe, aber mit einem mächtigen Fettklumpen belegt und umgeben; die Wolle ist lang, sehr grob, oft mehr haarig, das Vließ locker, nicht sowohl gestapelt als mehr lockig, von Farbe meistens schmutzig weiß, doch oft auch braun oder bräunlich, aber selten schwarz oder bunt. Die Lämmer, obgleich nur wenig und grob gelockt, von harscher, anliegender, glänzender Wolle, geben dennoch sehr schöne, weiche Fellchen, welche zu Pelzen sehr in Achtung stehen. Der Fettschwanz hängt wie ein rund-

breiter, schwerer Klumpen, vom Kreuze und den Hinterbacken an in Gestalt eines beinah zweipolstrigen Kissens sich stark erhebend und wieder senkend herab; er ist auf der Außenseite ganz mit kurzer, harscher, haariger Wolle bedeckt, auf der innern, nach dem After gekehrten oder Unterfläche aber eben, ganz kahl und glatt, die Haut fleischroth und die Schwanzwirbel sind zu fühlen. Nach abgenommenem Fell sieht man, daß er aus festem Fett besteht, das seinen Anfang auf dem Abhange des Kreuzes und beider Hinterbacken nimmt, so daß er hier gleichsam ruht, und vom Kreuze an bis zum Ende durch eine Längenfurche ziemlich in zwei konver erhabene Hälften getheilt ist, wirklich zwar nur ein Stück ausmacht, aber unterhalb in zwei ganz getrennte Enden ausgehend, die Schwanzwirbel weit überragt. Er ist bald größer, bald kleiner, nach Alter und wahrscheinlich Anlage, Geschlecht, Futter, Jahreszeit, mehr oder weniger vollkommen; bei jungen Thieren nur ein Anfang, ein Ansatz, ein oder einige Pfunde schwer; bei ausgehungerten, schlechtgenährten, mehr bloße Anhäufung von Zellgewebe, das wenig oder kein Fett enthält, kaum sichtbar ist, ein zelliges Schwammgewebe über und um die Schwanzwirbel; bei starker Ausbildung, alten Stären und Hammeln, nimmt er den Umfang von mehr als einer halben □Arsch. ein, wohl 4 Wersch. in der Dicke und ist an 30—40 Pfunde schwer; er erhebt sich dann bedeutend auf dem Hintertheile des Thieres, macht den Gang mühsam und schwankend und das Treiben solcher Thiere in entfernte Orte wird beinah unmöglich. Wenn kirgisische Böcke und Schafe einige Zeit, Jahre, außer ihrer Steppe in russischen Dörfern gehalten werden, so verliert sich der Fettschwanz zum Theil und erlangt auch bei dem besten Futter nicht die Fülle jenseitiger Steppenthiere, eben so wenig erhält sie die Nachzucht von ihnen. Das Fleisch der kirgisischen Schafe ist etwas grob, aber saftig und wohlschmeckend, doch kam mir das der russischen (sibirischen) Schafe besser vor. — Das kalmückische Schaf, welches viel weniger als vorgenanntes ins Innere von Sibirien und seltener unter dortige Handelsheerden kommt, hat viel Aehnlichkeit oder Gleichheit mit ihm, aber es ist kleiner, obgleich noch größer, als das sibirische gemeine. Die Wolle ist eben so grob als die der kirgisischen und von gleicher Farbe. Die kalmückischen Lämmerfellchen sind schön dunkel- oder hellbraun und noch glänzender als die der kirgisischen und werden diesen vorgezogen. — Das burätische Schaf ist an Größe dem gemeinen russischen ziemlich gleich, mit halb hängenden Ohren, kurzem und kleinem Fettschwanze, mehr grober als mittelmäßiger Wolle, weiß, schwarz oder bunt. Es zeichnet sich durch besonders zartes, festes und wohlschmeckendes Fleisch aus und zwar vorzüglich das der ostbaikalischen an der Uda, Selenga, dem Chilok u. s. w., wo es mir und andern Reisenden vorkam, als verdanke es seinen Wohlgeschmack feinen Gewürzen, da es doch nur in reinem Steppenwasser gekocht war und nicht einmal Salz dazu kam. Wahr-

scheinlich tragen die mit zarten, gewürzhaften Kräutern reich begabten Weiden dieser Thiere dazu bei. Die ostbaïkalischen Buräten übertreffen die westbaïkalischen bei weitem am Viehreichthum, so auch an Schafen. Alle Buräten behandeln ihre Schafe zu jeder Jahreszeit sehr sorgsam, können aber bei hohem Schnee, stürmischer Witterung, Glatteis und andern ungünstigen Ereignissen des Winters beträchtlichen Verlust nicht immer verhindern. Frühzeitig gefallene Lämmer sah ich einige Mal in Jurten gehalten von burätischen Weibern vermittelst Hörnchen mit Kuhmilch tränken. Das Schaf giebt diesen Völkern eine sehr beliebte Fleischspeise, sowie auch die Ziege, und zwar zu jeder Zeit, da sie es eher als ein größeres Thier, sowohl bei Anwesenheit Fremder als für ihren eignen Bedarf verwenden, und da das Schlachten und Zubereiten so wenig Umstände macht, so schnell abgemacht ist, daß es oftmals kaum einer Stunde oder noch weniger Zeit bedarf, um die Haut abzuziehen, es auszuweiden, in Stücken theils zu kochen, theils zu braten, überhaupt zum Genuß fertig zu machen. Sie benutzen dabei Alles, wie auch von andern Thieren, so daß, außer dem Darmkothe, nichts weggeworfen wird. Das Melken der Schafe ist bei ihnen nicht allgemein; es geschieht im Frühjahre oder Anfangs des Sommers. — „Die Schafe der Katschinzen (im minusinskischen Kreise des jeniseiskischen Gouvernement zwischen dem Yjus und Abakan), sagt Pallas (Reis. Th. 2. S. 681.), die sie in Menge halten, sind ein Mittelding zwischen den kalmückischen und russischen. Sie haben mehr gebogene Nasen und hängende Ohren, als die russischen, sind nicht viel größer, tragen eben solche Wolle und unterscheiden sich am meisten durch einen Fettschwanz, der nicht viel über ein paar Fäuste groß wird und an welchem die meisten noch eine kleine Verlängerung oder Schwänzlein tragen. Sie sind theils gehörnt, theils ungehörnt und man sieht nicht selten unter den Widdern einzelne mit 4 — 6 Hörnern. Gewöhnlich sind sie weiß mit schwarzen und bunten Köpfen oder Vorderleibern. Ganz weiße oder ganz schwarze sind sparsam." — Mittelschläge, Mischlinge, kommen in vielen Gegenden vor; wie an der kirgisischen Linie zwischen russischen, kirgisischen und kalmückischen, so auf der ischimschen und barabinischen Steppe an mehreren Orten, am Jeniseï, an der Angara, Lena zwischen tatarischen, burätischen und russischen.

Eine über Moskau im Jahre 1831 ins jeniseiskische und 1832 ins irkutskische Gouvernement geführte Heerde Merinos hat die Bildung einer Aktien-Gesellschaft für Verbesserung der Schafzucht in Ostsibirien veranlaßt. Nach Ankauf dieser (vom Kaufmann Harweg dorthin gebrachten) aus 326 Köpfen (nämlich 56 Böcken, 176 Mütt., 92 Lämmern und 2 Hammeln) bestehenden Heerde für 55,000 Rubel (Ass.), ist sie in 4 Orte als soviel Stammschäfereien vertheilt worden, nämlich im minusinskischen Kreise des jeniseiskischen Gouvernements, in Maltinsk, des irkutskischen, im werchne-udinskischen und im nertschinski-

schen Kreise bei Anscha am Onon, nachdem die Gesellschaft durch kaiserliche Gnade 10,000 Desätinen Land dazu eigenthümlich erhalten und die passendsten Stellen dazu auserwählt hat. Den Berichten zufolge hat die Heerde theils aus spanischen Infantados, theils aus sächsischen Elektoralen bestanden und diese beiden Racen sollen durch Inzucht theils rein erhalten, theils soll durch Paarung derselben mit inländischen, gemeinen sibirischen oder fettschwänzigen Schafen die allgemeine und große Verbreitung bewerkstelligt werden: „denn das Hauptziel der Gesellschaft ist weniger ihr Privatnutzen, als Beförderung des Gemeinwohls, wozu die Einführung einer verbesserten feinwolligen Schafzucht so günstig erscheint." Es sind daher keine Mittel unterlassen worden, alle Vorsichtsmaaßregeln genommen, um in der Verfahrungsweise so zweckmäßig und sicher als möglich zu gehen, und deshalb sind auch bei den Schäfereien, außer Getraidearten, wie Hafer, Gerste ꝛc. Aussaaten von einheimischen, nämlich dortig wilden guten Futterpflanzen, besonders Wickenarten und zweijährigen andern Blätterpflanzen, so wie der Anbau von Wurzelgewächsen, Kartoffeln, Rüben, Runkeln und Möhren, zu Winterfutter eingerichtet und werden regelmäßig unterhalten. Gegen Krankheitsfälle wird ein Vorrath von einheimischen und den nöthigsten angekauften, einfachen Arzneimitteln in Bereitschaft gehalten. — Eine fünfjährige Erfahrung (bis in den Sommer 1836) hatte der Erwartung der Gesellschaft vollkommen entsprochen; sie hatte den gewünschten Fortgang in Ertrag der Wolle, in stufenweiser Zunahme und Verbesserung der Zuzucht auf's Erfreulichste bewiesen; die Gesammtzahl der Heerden (in den 4 genannten Abtheilungen) hatte sich bis auf 5688 Köpfe vermehrt, worunter 1002 reine Merinos, die übrigen aus gedachten einheimischen und den erzielten Mischlingen vereint waren, und es war überhaupt kein Grund zu einer minder erfolgreichen Zukunft vorhanden, wenn die Bestreitungsmittel des schweren Anfangs nicht anders gebieten und die ganze Einrichtung in ihrem ursprünglichen Gange stören. Die Gesellschaft hatte für Ankauf der Stammheerden und ersten unumgänglichen Einrichtungen sich schon zu Schulden über das Kapital der Aktien entschließen müssen und sich gedrungen gesehen bei der Regierung um einstweilige Geldunterstützung nachzusuchen; welche jedoch, da die Regierung die Ausbreitung der feinwolligen Schafzucht in Sibirien wohlberechnet nicht so vortheilhaft ahnet, versagt worden sein soll. *)

Die Schafe fressen alle Spinnen gern, vorzüglich die Taranteln und, sagt man, die kirgisischen und kalmückischen fressen auch die Skorpionsspinne ohne allen Schaden und suchen sie sogar auf. Die Spin-

*) Journal des Minist. des Inn. 1835 Nr. 1. S. 196. — Bulgarins: Rußland, in hist. stat. ꝛc. Beziehung ꝛc. St. Petersb. 1837 Th. 1. S. 113. — Journa für Schafz. ꝛc. 1837.

nen fürchten sich vor den Schafen und fliehen sie eben so sehr; deshalb hat man auf der Steppe kein sichereres Mittel, im Schlafe auf freier Erde von diesen Insekten nicht belästigt zu werden, als auf einer schafhärnen Decke zu liegen, deren Geruch sie nicht nahe kommen läßt.

Ziegen. Ueberall, wo es Schafe giebt, hat man auch Ziegen und diese wohl auch da, wo erstere nicht sind, nämlich einzeln in Städten und auf dem Lande, mehr aus Liebhaberei als des Nutzens willen, aber unter den Heerden der Nomaden in ansehnlicher Menge, so daß sie kleine Heerden ausmachen könnten. Sie dienen diesen Völkern zur Speise wie die Schafe, geben mehr Milch, eine festere tauglichere Haut und sind weniger Krankheiten unterworfen. Das Fleisch der jungen Ziegen und Böcke ist an Ansehen und Geschmack ganz dem Schaffleisch gleich, aber in Winterszeit besser als das gleichfalls auf der Steppe gehender Schafe, weil sie sich leichter und besser nähren und also immer besser bei Leibe sind. Unter den Treibheerden kirgisischer Schafe laufen stets Ziegen und Ziegenböcke mitunter. Die Race der gemeinen russisch-sibirischen ist kaum von der gewöhnlichen europäisch-russischen verschieden, nur das Haar länger und es birgt unter sich mehr von dem zarten zum Gespinnst tauglichen Flaum. Eine eigne Art findet sich vorzüglich an und längs der kirgisischen Linie unter dem Namen: kirgisische oder kalmückische Ziegen. Sie sind von Wuchs etwas niedriger als die gemeine Landrace, die Ohren sind groß und hängend, von Farbe des Haars sind sie meist braunröthlich mit dunklerem, aschgrauem oder schwarzem Rücken und Seitentheilen und weißen Bäuchen und innern Seiten der Schenkel; am meisten zeichnen sie sich durch vorzüglich langes Haar aus, das bei manchen vom Bauche und den obern Gliedern beinah bis zur Erde reicht. Unter diesem langen Haar befindet sich ein äußerst zarter und weicher Seidenflaum in viel größerer Menge als bei den gemeinen Ziegen, welcher dem tibetanischen Ziegenflaum nahe kommen soll.

---

8. Bewohner. Verwaltung. Verkehr und Handel. Viehhandel.

Sibirien ist im Vergleich seines Flächenumfanges auch im südlichen mehr angebauten und bewohnten Theile schwach bevölkert; nach neuern Berechnungen kommen noch nicht über 40 Seelen auf eine geographische □Meile des südwestlichen und noch weniger des südöstlichen; einzelne Kreise machen hiervon allerdings Ausnahmen und können wohl die drei- bis vierfache Volksmenge zählen. Den Hauptbestandtheil der Einwohner machen Russen, d. h. Christen russischer Konfession (einige Christen andern Glaubensbekenntnisses sind kaum in Anschlag zu bringen), nächst diesen bewohnen Völker tatarischen Stammes, muhamedanischer Religion, und heidnische mit Russen vermischt oder abgesondert das weite Land. In neuern Zeiten sind Ansiedelun-

gen von Juden im tobolskischen Gouvernement verordnet worden, deren vorher keine bestanden, obgleich einzelne Individuen dieses Volkes sich hie und da, mehr im irkutskischen Gouvernement, als Verschickte aufhielten. Alle Städte, Beistädte, Flecken, Sloboden, Sawoden, Dörfer und Ansiedelungen sind einzig oder größtentheils von Christen eingenommen und durch das ganze Land bis zur östlichen Grenze zerstreut verbreitet. — Unter den tatarischen Völkern sind die eigentlichen Tataren in ganz West- und Ostsibirien in größerer oder geringerer Anzahl sowohl vereinzelt und in Städten mit Russen vermischt, als für sich abgesondert in Dörfern, unter der Benennung von Jurten ihr eigenes Gebiet behauptend, wohnhaft. Am zahlreichsten finden sich jene in den Städten Tumen, Turinsk, Tara u. e. a., und diese, in Jurten mit besonderm Landeigenthum, bei ebengenannten Städten, bei Tobolsk, am Irtisch, Ob, an der kirgisischen Linie, bei Tomsk u. s. w. Die Städtischen beschäftigen sich mit Handel und allerlei Gewerben, die Dorfbewohner treiben vorzugsweise Ackerbau und Viehzucht, aber keins von beiden in großem Maaßstabe. Mit diesen Tataren vermischt und sich kaum von ihnen unterscheidend sind die Bucharen, welche mehr im tobolskischen Gouvernement und an der kirgisischen Grenzlinie sich einheimisch gemacht haben, aber überhaupt viel weniger allgemein als jene sind. Sie sind meist viel wohlhabender als jene Tataren und treiben Handel und Gewerbe mehr in's Große. Zum tatarischen Stamme gehören außerdem viele Völkerschaften, welche ganze Distrikte mit Russen zusammen oder auch ganz allein inne haben, wie bei der Festung Petropowlowsk die Taschkinzen, bei Tara die Ajalinzen, im kainskischen Kreise die Barabinzen, im kusnetzkischen Kreise und am See Teletzkoje die Beltüren und Teleuten, am obern Jenisei die Koibalen, Katschinzen, Sogaïzen, Sojeten u. v. A. — Unter den heidnischen und mongolischen Völkern sind die Kirgisen, Kalmücken, Buräten und Tungusen die vorzüglichsten. Die Kirgisen werden zwar mehr dem tatarischen Stamme beigezählt, allein ihre Gesichtsbildung und Lebensart kommt, dünkt mich, dem mongolischen näher. Der für Sibirien wichtigere Theil dieses Volkes, die sogenannte mittlere Horde, haust längs der sibirisch-kirgischen Grenzlinie bis zum Teletzkoje, zum Theil auf eigentlichem sibirischen Gebiete, namentlich bei und von angeführtem See der chinesischen und kirgisischen Grenze zu, so wie in vielen Jurten auf dem Boden russischer Grenzorte, wo sie gern überwintern; der bei weitem größere Antheil aber auf eigner, nach ihnen genannter Steppe, welche in neuerer Zeit sich mit dem russischen Reiche, also mit Westsibirien vereint hat. Einzelne Kirgisen, Männer und Weiber, vermiethen sich, besonders den Winter über, in nahen russischen Orten zu allerlei Hausarbeiten. Es ist ein Nomaden-Volk, das nur in Jurten seine Wohnungen hat, mit denen es von einem Orte der raumreichen Steppe zum andern zieht und dessen Hab und Gut vorzüglich in

seinem Vieh besteht, nämlich in Pferden, Kameelen, Rindvieh, Schafen und Ziegen, wenn man die Hunde, die jedoch nur zur Bewachung und Jagd dienen, nicht mitrechnen soll. Mit Landbau geben sie sich sehr wenig ab, aber den Handel lieben sie, wie die Tataren, ausnehmend, weshalb sie sich in dortigen Orten und Gegenden besonders in Hinsicht des Viehhandels viele Geschäfte machen und unter die ersten Handelsleute mitgerechnet werden. — Die Kalmücken sind in Sibirien viel weniger ausgebreitet, ein viel kleineres Volk als die Kirgisen, mit welchen sie beinah gleiche Gegenden am Teletzkoje der chinesischen Grenze zu, an den Flüssen Tscharisch und Katunja bis Ustkamenogorsk und Buchtarminsk theilen. Ihr Ansehen und ihre Lebensart ist der kirgisischen, aber noch mehr der mongolischen gleich, ihre Hauptbeschäftigung ist Viehzucht. — Die Buräten oder, wie man sie gewöhnlich in Irkutsk nennt, Brotzken bewohnen nur das südliche irkutskische Gouvernement aber beinah ganz allein weite Flächen desselben. Sie nehmen nämlich als westbaïkalische einen großen Theil des nischne-udinskischen und irkutskischen Kreises von der chinesischen Grenze bis zur Breite von Nischne-udinsk (55°), bis zur Lena und zum Baïkal ein, aber ungleich mehr Landflächen als ostbaïkalische im werchne-udinskischen und nertschinskischen Kreise vom Baïkal bis zum Argun. Sie sondern sich in mehrere Stämme oder Geschlechter ab, deren jeder sein Oberhaupt unter der Benennung Taïscha (Fürst), so wie dieser mehrere Unterbeamten hat, und einen gewissen Distrikt besitzt, unter dem Namen ihrer Steppe, in welchem sie hin und her ziehen. Die Benennungen der Stämme und Steppen sind meist von der Gegend, wo sie hausen, genommen; so unter den westbaïkalischen die udinskischen an der Uda, die ilginskischen an der Ilga, wercholenskischen, balaganskischen bei Flecken gleichen Namens, die kirenskischen an der Kirenga und am Baïkal, die tunkinskischen an der südlichen Spitze des Baïkals, wo eine Gegend am Irkut die Tunka heißt und eine kleine Festung (tunkinskische Ostrog) liegt. Der weite Raum, welchen die ostbaikalischen Buräten einnehmen, ist von russischen Städten, Dörfern und Ansiedelungen nur wenig beschränkt, nämlich: näher dem See zu, von der Stadt Werchne-Udinsk mit ihrem eigentlich nicht gar großen Gebiete; von der Ingoda und Schilka aus, oder vom Apfelgebirge an dem Argun zu, von dem christlich nertschinskischen und Bergwerksdistrikte, übrigens von wenigen hie und da an Flüssen zerstreuten christlichen Wohnplätzen. Sie sind viel zahlreicher und viel vermögender an Vieh als die westbaïkalischen, auch gebildeter. Ihr größter Stamm ist der chorinskische, zwischen den Flüssen Uda, Selenga, Tschikoi, Chilok, Ingoda und Onon ziehend; andere Stämme sind: der selenginskische an der Selenga; der kudarinskische ebenfalls, aber am Ausflusse desselben Flusses und am Baïkal; der barguzinsche am Baïkal gegen Norden. Alle Buräten sind Nomaden, die sich vorzüglich mit ihren Viehheerden

beschäftigen und mit ihnen herumwandern. Sie wohnen in Jurten (Filzzelten) wie die Kirgisen und Kalmücken, doch haben einige Stämme eine Art von feststehenden Wohnungen, die sie Winterjurten, Häuser oder hölzerne Jurten nennen, an Stellen, wo man gewöhnlich überwintert, aufgebaut, höchst einfach, beinah weiter nichts als ein aus Balken zusammengefügtes Viereck, nicht viel mehr als ein großer 2 bis 3 Sasch. langer und breiter Raum, der innen einen russischen oder dem ähnlichen Ofen, eine erhabene Schlafstelle, eine Bank und allenfalls noch eine Wand als Abtheilung, oft auch nicht alles dies enthält; meist ohne Dach, mit nur etwas Erde auf die platte Decke aufgeworfen und ein paar kleinen Fenstern. Diese Winterjurten stehen hie und da eine auf der Steppe, denn bei weitem nicht jede Familie hat eine; ich habe aber nie gesehen, daß man sie bewohnt hätte: sie dienen nur als einige Zuflucht bei heftiger Kälte, mehr für Weiber, Kinder, besonders aber für christliche Fremde; doch habe ich auch bei starker Kälte den Aufenthalt in gewöhnlichen Filzjurten vorgezogen. Im Sommer sind sie ganz verlassen. Die Buräten verändern ihre Aufenthaltsorte gewöhnlich zweimal im Jahre, nämlich zum Sommer und Winter, manche auch mehrmals. Ackerbau ist nicht im Gebrauche, doch hatten einige ostbaïkalsche Stämme damals einen guten Anfang damit gemacht; mit der Jagd beschäftigen sie sich gern und viel. Ihre Heerden bestehen aus Pferden, Rindvieh, Schafen und Ziegen, und bei ostbaïkalschen aus einer kleinen Anzahl Kameele. Die vielen schönen Hunde, welche man bei ihnen sieht, gehören zur Art der Hofhunde und sind ungefähr von derselben Größe, etwas langhaarig, von allen Farben des Haars, vorzüglich aber schön in's Rothe, Gelbliche oder Fuchsfarbige fallend, so wie sie vom Fuchse und Wolfe viel Aeußeres haben; sie werden zur Bewachung der Jurten und Heerden, zur Jagd und die Felle zur Kleidung gebraucht; das Fleisch wird nicht gegessen. Von Charakter sind die Buräten still, mehr zur Melancholie geneigt und nicht so munter wie Kirgisen oder Kalmücken, mit welchen sie übrigens in Lebensart, häuslicher Einrichtung und im Gebrauche ihres Viehes sehr übereinstimmen. — Die Tungusen, nämlich Steppen- oder Pferde-Tungusen (zum Unterschiede von den Wald- oder Jagd-, Fischer- und Rennthier-Tungusen, welche nördlicher, als hier in Betrachtung kommt, zu Hause sind) machen eine oder einige kleine, unbedeutende Völkerschaften der ostbaïkalischen Steppen aus; sie nomadisiren am Baïkal, am Barguſin, Onon und Argun. Im körperlichen Aussehen zeichnen sie sich ziemlich von den Buräten aus, aber beinah gar nicht in Verhältnissen des häuslichen Lebens und sind viel ärmer als diese. Von Charakter und in ihren Bewegungen, in der Sprache schienen sie mir viel lebhafter.

Verwaltung. Die Verwaltung hängt von der in den Gou-

vernements-Städten sich befindenden Gouvernements-Regierung ab, an deren Spitze General-Gouverneur und Gouverneur stehen und deren verschiedene Zweige für das Ganze berechnet sind. Zu einem der letztern gehört die medizinische Behörde mit einer Kronsapotheke (da es wenigstens damals keine freien Apotheken gab) für das Gouvernement. Militair-, Bergwerks- und andere Verwaltungen machen nothwendige Ausnahmen in eignen Einrichtungen. Die Medizinal-Behörde besteht aus dem Inspektor, als Vorsitzer und erstem Mitgliede, dem Operateur und Accoucheur, als zweiten und dritten Mitgliedern; zu ihren Beamten zählt sie: einen Kreisarzt in jeder Stadt, von 1810 an, einen Thierarzt für das Gouvernement, den Kronsapotheker mit seinen Gehülfen, Schreiber, Unterchirurgen, Hebammen ꝛc. Jede Kreisstadt bewirkt ihre resp. Verwaltung durch die Polizei für die Stadt selbst und das Kreis- und Landgericht für alle Landbewohner, Dörfer u. s. w., wenn sie keiner besondern Behörde zufallen. Das Oberhaupt des Landgerichts ist der Landhauptmann, Kapitän-Isprawnik oder gemeinhin Isprawnik genannt, der mehrere Beisitzer, einen Sekretair und mehrere Schreiber zu Gehülfen, außerdem als solchen in jeder Kommissärschaft einen Kommissär oder Unterlandrichter hat, da die Entfernungen von der Stadt zu groß sind, als daß sie den Dienstgang ohne einen nähern Obern nicht beeinträchtigen sollten. Der Landhauptmann bereist den Kreis so oft er es für nöthig erachtet, und wenn die Geschäfte es erfordern dienen ihm dabei Beisitzer, Sekretair, Schreiber zur Unterstützung. Eben so verwaltet und bereist der Kommissär seine Wolosten, um Ersterem darüber Berichte abzustatten. Endlich hat jede Wolost ihr Dorfgericht oder Gerichtsstube, deren Oberer oder Schulze ein auf immer oder nur einige Jahre gewählter Bauer ist. Er hat einige Bauern als Dorfältesten und einen Schreiber zu seinen Gehülfen, und außer einem Gerichtsdiener oder mehrern der Wolost selbst, einen oder einige dergleichen in jedem der ihr zufallenden Dörfer zur Aufsicht und Ausführung seiner Anordnungen. So ist oder war damals als ich dort diente, ungefähr die wesentliche Verwaltungseinrichtung. Bei eintretenden Gelegenheiten verbreitet sich dieser Organisation gemäß die Verfügung der Obrigkeit, so wie Berichte ꝛc. ihr eben so zugehen, der genannte Dorfdiener berichtet (mündlich) oder wendet sich an die Gerichtsstube, diese (schriftlich oder mündlich) an den Kommissär, dieser macht seine Anzeige an den Isprawnik oder an das Landgericht, von wo aus sie an den Gouverneur oder die Gouvernements-Regierung geht, welche demnach ihre Befehle an die resp. Unterbehörden ergehen läßt. Ist es z. B. der Ausbruch einer Seuche, über welchen berichtet worden, so ertheilt die Regierung die Anzeige davon nebst Befehlen an die Medizinal-Behörde, um nöthige Verfügungen zu treffen, wozu gewöhnlich ein Kreisarzt oder der Thierarzt an den betreffenden Ort be-

fehligt wird, welcher dann das Weitere an Ort und Stelle mit den resp. Gerichtspersonen untersuchen, anordnen, ausführen und seiner Behörde darüber berichten muß. — Die Grenzbesatzungen der Festungen und Redouten bestehen meist aus sibirischen Kosaken, die gewöhnlich da ansäßig sind, einigen Ackerbau, Viehzucht, auch wohl Handel treiben und von ihren Befehlshabern in den Festungen, vorzüglich Omsk, dem Sitze des Generalstabes, abhängen; die der Grenzwachen des östlichen Sibiriens, besonders um Kiachta, stehen zunächst unter den dortigen Festungs-Kommandanten, bei Vorfällen also, wo Orte beiderlei Behörden, der Civil- und Militair-Macht angehörig, inbegriffen sind, macht jede derselben ihrerseits entsprechende Anordnungen. Für die Beamten treten dabei mancherlei Schwierigkeiten ein.

Verkehr und Handel. In einem so großen Landesstriche muß Handel und Wandel als innerer Verkehr und nach Außen gehender Betrieb allerdings sehr bedeutend sein, denn das praktische Leben zeigt sich grade hierin in seiner größern Beweglichkeit und Thätigkeit, gesellschaftlichen gegenseitigen Anziehung und Abstoßung, Zertheilung und Mischung, sowohl auf Wegen kleiner Geschäfte, unter nahen, in einzeln Bezirken, als in allgemeinen Zügen nach entfernten Mittelpunkten. Der Handel macht die Landstraßen großen Strömen gleich, in welche sich die Wege des kleinen Verkehrs wie Quellen und Bäche sammeln und entleeren; er nähert auf diese Art entfernte Orte und Lande mit einander. Als Erzeugnisse des innern kleinern Verkehrs stehen die Jahrmärkte als vorzügliche Sammelplätze desselben da, deren sich in Sibirien nicht bloß Städte und Flecken, sondern auch viele (wo nicht alle) große und Kirchdörfer (Wolosten) erfreuen und welche immer gut besucht werden, wohl mehrere hundert Werste weit Waaren und Käufer herbeiführen. Sie betreffen, wie überhaupt der kleinere Verkehr, das angebautere bevölkertere westliche allerdings mehr, als das ödere mehr nomadische östliche Sibirien. Der große Handel erstreckt sich über Sibirien von einem Ende zum andern, indem er Europa, das europäische Reich, mit China, andern asiatischen Ländern und gewissermaaßen mit Amerika in Verbindung bringt. Der Hauptzug der allgemeinen Heerstraße geht von der permischen Grenze über Tumen, Tobolsk, Tara, Kaïnsk, oder in graderm Wege (eine Ersparniß von circa 150 Werste) von Tumen über Ischim, Tukalinsk nach Kaïnsk; von da weiter über Tomsk, Krasnojarsk, Kansk, Nischne-Udinsk nach Irkutsk. Von dieser Stadt aus geht eine Heerstraße der Lena zu und längs oder auf derselben über Kirensk, Olekminsk bis Jakutsk u. s. w.; eine zweite geht über den Baïkal nach Werchne-Udinsk, von wo aus sie sich nordöstlich in die Straße nach Nertschinsk und südwärts in die nach Kiachta theilt. Jene zieht sich längs der Uda bis zu den Quellen derselben an der nertschinskischen Kreisgrenze, dem Chilok zu und über denselben dem See Makscha vorbei über das Apfelgebirge der Ingoda

zu, und längs dieser über die Tschita bis Schilka, welcher entlang sie Nertschinsk erreicht. Diese, die südliche Straße, führt mehr oder weniger in die Nähe der Selenga nach Selenginsk und Kiachta als der chinesischen Grenzstadt, zu der man auch auf einer weniger üblichen Straße, nämlich von Irkutsk aus südwärts, zum Theil am Irkut, um die Spitze des Baïkals herum, über die Flüsse Kytolik, Schneschna, Temnik, längs der und über die Dsida, zuletzt über die Selenga gelangen kann. Eine sehr frequente Straße geht aus dem orenburgischen Gouvernement einerseits nach den Städten Jalutorowsk, Ischim ꝛc. andererseits über Kurgan längs der kirgisischen Linie. Es ist demnach sehr natürlich, daß Straßen aller Art unter so vielseitigen Interessen, von Gouvernementsstädten in die Kreise und innerhalb dieser unter sich, die Wege von Reisenden und Geschäftsleuten, von Waarentransporten und andern Fuhren, Treibheerden u. s. w. immer lebhaft unterhalten werden.

Der Grenzhandel ist für Sibirien der wichtigste. Er ist im irkutskischen Gouvernement beinah einzig auf Kiachta gewiesen und besteht bekanntlich im Tauschhandel mit China, von europäischen und sibirischen Fabrikaten und Landesprodukten, hauptsächlich Tuchen und Pelzwaaren, gegen Thee, Seiden- und Baumwollenzeuge, Rhabarber, Zucker (fast nur für das irkutskische Gouvernement), nebst einigen minder wichtigen Artikeln. Es ist meist nur Großhandel von vielen Millionen Rubeln jährlichen Umsatzes; der Kleinhandel ist unbeträchtlich, auf der ganzen ostbaïkalischen Grenzlinie mehr ein kleiner Schleichhandel, als gesetzlich erlaubter. Der Handel auf der kirgisischen Steppengrenze ist viel allgemeiner, zertheilter als jener ostbaïkalische, im Ganzen mehr Kleinhandel einmischend, obgleich die jährliche Umsatzmasse einen hohen Betrag ergiebt. Es ist ebenfalls größtentheils Tauschhandel, der von Ustkamenogorsk bis über die sibirische Grenze hinaus auf der orenburgischen fort und bis über die Stadt Orenburg besteht und mehrere Städte als gesetzliche Hauptniederlangen, sogenannte Tauschhöfe, nebst andern gesetzlichen Einrichtungen hat, wie Semipalatinsk und Petropowlowsk, außerdem aber beinah überall, wenigstens in vielen dazwischenliegenden und andern Orten stattfindet. Nach Rußland gehende Waaren aus China, der Soongorei, Bucharei, Chiwa, Kokont, Taschkent, dem Innern der Kirgisensteppe bestehen in mehrerlei rohen und verarbeiteten asiatischen Produkten, Kleidungsstücken, getrockneten Früchten, Haaren und Wolle, Talg, rohen Häuten von mehrern Thierarten und einer ansehnlichen Menge kalmückischen und kirgisischen lebendigen Viehes. Den Grenzhandel betreiben vorzugsweise dort ansäßige sibirische Einwohner, sowohl russische Kaufleute, als Kosaken, Bucharen, Tataren, mit Kirgisen, Kalmücken, Bucharen, Taschkenten ꝛc. der innern Steppe.

Viehhandel. Der Handel in Sibirien mit Pferden, Rindvieh

und Schafen und den zunächst von ihnen gewonnenen Waaren, wie frische Häute, Talg, Wolle, Haare ꝛc. gehört eben so gut dem innern kleinen Verkehr, Einzelhandel, als dem Großhandel an; als ersterer findet er unaufhörlich überall statt, wie wohl in jedem andern Lande, von Dorf zu Dorf oder zu Städten und bietet in dieser Hinsicht nichts Besonderes dar; als letzterer aber, insofern man den Vertrieb heerdenweise in entfernte Orte, fremde Gouvernements dazu rechnet, hat er mancherlei Eigenheiten, wird aber in Beziehung mit der kirgisischen Steppe vorzüglich wichtig. In dieser letztern Rücksicht kann oder muß man auch den Viehhandel in den des Inlandes und den der Grenze oder ausländischen unterscheiden. Ostsibirien findet seinen Bedarf mehr im Inlande mit wenigen Ausnahmen, Westsibirien hingegen bezieht ihn nicht allein über die Kirgisensteppe, sondern giebt auch einen großen Antheil davon an das europäische Reich ab. — Die Jahrmärkte bieten immer viel Vieh zum Verkauf, doch mehr Pferde als Rindvieh und am wenigsten Schafe. Das meiste wird einzeln herbeigetrieben und so auch verkauft, doch treibt man auch kleine Heerden Pferde zu, besonders Kirgisen, solche nach Semipalatinsk, Petropowlowsk, Kurgan, Ischim, Biis, Barnaul ꝛc. und von diesen Orten vertreiben bisweilen andere Pferdehändler Heerden in benachbarte orenburgische und permische Provinzen; Tara, Kaïnsk, Tomsk erhalten Pferde aus der Baraba, vom Tom und obern Ob; die Reiterei-Regimenter des sibirischen Kriegsheeres versehen sich meist mit kalmückischen und kirgisischen Pferden. Der Pferdehandel erstreckt sich nirgends ins Große. — Das tomskische Gouvernement hat, was Rind- und Schafvieh anbelangt, an seiner eignen starken Viehzucht ziemlich genug, erhält indessen noch einige Heerden von der kirgisischen Linie; die Stadt Tomsk aus der Baraba, vom See Teletzkoje, aus der Gegend von Biisk, Kusnetzk, über Buchtarminsk und Semipalatinsk. — Das jeniseïsche Gouvernement hat ebenfalls für sich Vieh genug; die Kreise von Jeniseisk, Kansk und Minusinsk geben mehr als nöthig und noch davon an das irkutskische Gouvernement ab. Es hat, meines Wissens, keinen Grenzhandel oder Verkehr, keine unmittelbaren Handelsverbindungen mit dem chinesischen Reiche oder den nah anwohnenden chinesischen Kalmücken. Pallas (Reisen Th. 2. S. 689.) bemerkt von den Bewohnern des obern Jeniseï., Russen und Tataren, daß sie sich mit Viehhandel sehr beschäftigen und weiter sagt er: „Das Hornvieh, welches in diesen Gegenden besonders gut artet, wird nicht nur über Udinsk nach Irkutsk, sondern auch über das Gebirge nach Kusnetzk zu den kolywanischen Berg- und Hüttenwerken, weiter nach der Baraba, ja bis Tobolsk in großer Menge vertrieben, wo dasselbe besser als die kirgisischen Stiere gedeihen soll. Dieser Vertrieb geschieht im Sommer, weil nur alsdann bequeme Wege dazu vorhanden sind. Nach der kusnetzkischen Seite ist die erste Hälfte des Weges durch die sojanische Steppe sehr bequem, desto übler ist das

Gebirge, über welches man die in den Tom fallenden Flüsse erreicht, an welchen die Viehhändler Flöße bauen und also das Vieh nach Kusnetzk hinunterschwemmen." Zu meiner Zeit weiß ich von keinem Vieh, das aus besagten Gegenden nach Tobolsk gekommen wäre und auch nichts von solchem in Irkutsk, außer dem, was irkutskische Händler vielleicht von Russen und Kaibalen am Jenisei in der Gegend von Krasnojarsk angekauft haben.

Das irkutskische weitausgedehnteste, durch den Baikal gewissermaßen in zwei Hälften getheilte Gouvernement, von welchem nur die ostbaikalsche Hälfte in freiem Handelsverkehr mit dem benachbarten China steht, indeß die westbaikalsche durch rauhe Gebirge gänzlich getrennt ist, bekommt auf jener Seite nicht allein kein Vieh aus der chinesischen Mongolei, sondern liefert von sich aus noch welches dahin. Um die Ausfuhr des Viehes zu beschränken, ist von russischer Seite nur eine gewisse Anzahl Köpfe über Kiachta und einige andere Orte nach chinesischen Orten zu treiben erlaubt, das übrige wird durch kleinen Schleichhandel abgemacht. Das Einzige, was Kiachta dieser Art aus der Bucharey und Mongolei erhält, ist ein Theil roher, meist Rindshäute, deren es viele Tausende zum Verpacken der Waarenkisten, besonders des Thees, bedarf, aber den größern Antheil dazu bekommt es von Irkutsk aus und von ostbaikalschen Orten und Steppen. Als ich in Irkutsk war, hatte die ostbaikalsche Seite Vieh genug zur Bestreitung ihres eignen Fleischbedarfs, aber es kam von dort aus kein Vieh auf die westbaikalsche Seite. Man hatte zwar früher den jährlichen Bedarf für Irkutsk von jener Seite bezogen, das Vieh nämlich über den Baikal gebracht oder um denselben herumgetrieben; die Beschwerlichkeit des einen oder andern Weges hatte aber die Händler vermocht ihn auf der westlichen Seite zu suchen und zu finden. Dennoch, versicherte man mir unlängst (1838), sei Irkutsk seit mehreren Jahren nothgedrungen sein Schlachtvieh abermals, wie früher, größtentheils aus den ostbaikalschen Steppen zu beziehen: weil es im jenisejskischen Gouvernement nicht mehr vortheilhaft oder gar nicht angekauft werden kann, seitdem die dasigen Goldfunde und Wäschereien die Ortsumstände verändert haben. Zu meiner Zeit gebrauchte die ebengenannte Stadt jährlich an 5000 bis 6000 Rinder, welche theils in den näheren Steppen der diesseitigen Buräten und Landleute, theils aber und zwar die größere Anzahl in den Gegenden von Krasnojarsk, Jenisejsk und Kansk aufgebracht wurden. Der Einkauf geschah meist im Frühjahre. Zu Heerden von 300—500 Stück versammelt blieben sie in den grasreichen Auen des kanskischen und nischne-udinskischen Kreises beliebig stehen oder rückten in kleinen Märschen vorwärts, indem sie unter der Aufsicht berittener Treiber und guter Hunde kleine Tagereisen machten, ohne große Straßen oder bewohnte Orte zu berühren, wenn dies nicht durch Waldungen, Sümpfe, Flüsse oder dergl. Hindernisse unumgänglich

nöthig wurde. Dieser Weg ist übrigens so gut mit Grasauen und Wasser versehen, daß es im Sommer den Treibheerden nie daran fehlen kann, ob sie gleich denen an der kirgisischen Linie und in Westsibirien an Ueppigkeit nicht gleichkommen. Einzelne Heerden kamen den Sommer über mehrmals an das linke (westliche) Ufer der Angara bei der Stadt an, aber die größern im September oder Anfangs Oktober. Hier lagen die letztern bis zur Schlachtzeit, welche von Mitte Oktober bis Ende dieses Monats, auch in den ersten Tagen des Novembers Statt hat. Das Uebersetzen über den beinah werstbreiten scharfströmenden Fluß gehörte nicht zu den kleinsten Beschwerlichkeiten der ganzen Reise. Es geschah entweder auf breiten Flößen, Barken, ging langsam, war sehr beschwerlich, kostbar und dennoch dabei nicht ohne Gefahr; oder es geschah durch Ueberschwemmen einer ganzen Heerde von 5—600 Stück auf einmal, was zwar auch mit vieler Arbeit verknüpft, ebenfalls gefährlich war, aber beides doch in minderm Grade als jene Art und Weise und dazu sich als die geschwindeste und wohlfeilste erwies. Man verfuhr dabei folgendermaßen: Zum Eingang in das Wasser und zum Ausgang aus selbigem wählte man die flachsten und ebensten Uferstellen, so wie zum Ueberschwemmen wo möglich das ruhigste Wetter. Es liegt um diese Zeit gewöhnlich schon Schnee; die Flußränder sind schon an 20—40 Schritt weit mit Eis belegt, welches beim Eingange zum Antrieb des Viehes, so wie beim Ausgange desselben aufgehackt und mit Stroh beworfen wird, damit es nicht durchbreche, ausgleite und erschrecke, weil es in diesem Falle sogleich furchtsam, unruhig wird, umkehrt, zurückeilt und dann schwerlich zu einem zweiten Versuche zu bewegen ist. Auf den glücklichen, ruhigen Eingang kommt das Meiste an und dieser hängt vorzüglich davon ab, daß die ersten vorangehenden Thiere nicht scheu oder widerspenstig werden. Nach geschehener Vorbereitung, die schon am vorhergehenden Tage größtentheils beendigt ist, geht die Heerde des Morgens langsam dem Strome zu, ein Treiberknecht reitet voran, die Rinder daran gewöhnt, gehen dem Pferde ruhig und anfangs einzeln nach. Der Knecht sitzt ganz nackt auf dem Gaule, einen kleinen Schafpelz, den er allenfalls um die Schultern genommen, wirft er am Ufer ab. Er reitet voran in den Fluß hinein und die leicht angetriebenen Rinder folgen ihm anfangs einzeln, bald aber häufiger und in der ganzen Breite des Pfades gedrängt nebeneinander. Sie durchschwimmen den Strom in einer starken Diagonallinie, so daß der Weg ungefähr die doppelte Breite ausmacht, auf der Seite des Bauches und der Rippen liegend, die Füße dem Strome nach gestreckt rudernd, so daß nur eine kleine Fläche der Bauchseite, des Kopfes mit dem Maule und die beweglichen obern Füße etwas zu sehen sind. Der Führer schwimmt über oder halb neben dem Pferde, von dem nur der Kopf über dem Wasser zum Theil hervorragt (indem es sich nicht so seitwärts wie die Rinder hält, sondern mit den Füßen

grader nach unten) immer voraus, dem Zuge den Weg bis an das jenseitige Ufer anzeigend. Zu beiden Seiten, vorzüglich aber der abwärtsströmigen, begleiten die schwimmende Heerde viele Böte, je mit einem, zwei oder drei Mann besetzt, die durch stetes Zurufen und Schreien sie zusammen zu halten und die mattwerdenden Thiere anzufeuern suchen; dennoch können sie nicht verhindern, daß einige weiter stromabwärts sich vom Zuge entfernen und bisweilen 5—10—15 W. weit getrieben werden. Diesen folgen alsdann einzelne Böte nach bis sie einen Uferrand erlangen und ans Land kommen; es ersäuft selten ein solcher Irrling. Schlimm ist es, obwohl selten, wenn die Heerde schon weit im Strome unruhig wird, durch irgend einen Umstand bewogen (und wovon man auch wohl die Ursache nicht einmal erräth), wenn sie auseinander zu gehen droht oder es wirklich thut; die begleitenden Böte haben dann die größte Mühe die Ordnung nur einigermaßen zu erhalten und die Ueberfahrt kann leicht sehr nachtheilig ausfallen. Außerdem aber trifft es sich nicht oft, daß Rinder umkämen. Der nackte Führer, der dem Ufer näher, so wie das Pferd wieder mit den Füßen den Boden erreicht, auch wieder zum Sitz kommt, sieht beim Austritt aus dem Wasser über und über kupferroth aus; er springt sogleich in eine nahe wohlerwärmte Stube auf den Ofen, trinkt ein gutes Glas Branntwein aus, dann Thee, und erleidet keinen Schaden an seiner Gesundheit; nach einigen Stunden habe ich dergleichen Leute mehrmals schon wieder bei der Arbeit, beim Viehe gefunden; die Ehre dient als Belohnung. Das Vieh, nachdem es ans Ufer getreten, schüttelt sich einige Mal und befindet sich ganz wohl hinterher. Gewöhnlich wird es theils sogleich, theils bald nachher auf den Schlachthof gebracht und in 8—14 Tagen lebt keins mehr. Man schlachtet in Zeit von 2—3 Wochen einige tausend Stück zum Winter- und Frühjahrvorrath; denn im Winter wird nur sparsam einmal ein Stück geschlachtet und auch im Frühjahre nicht viel, weil es zu erhalten zu theuer zu stehen kommen würde, außerdem aber zu mager ist. Das Fleisch wird den Winter hindurch außerhalb, bei wärmerer Zeit aber bis Mai oder Juni in Eiskellern gefroren erhalten, wie diese Vorräthe in Sibirien und dem nördlichen Reiche gebräuchlich sind.

Das tobolskische Gouvernement hat in Sibirien den bedeutendsten Viehhandel durch die aus der kirgisischen Steppe eingeführten und durchgehenden Heerden Rind- und Schafvieh, deren Gesammtzahl sich jährlich auf mehrere 100,000 Stück belaufen soll. Ein Theil wird schon auf der kirgisischen Grenze geschlachtet, besonders an Schafen, ohne weiter zu kommen, weil man hauptsächlich auf Fett und rohe Häute sieht; welches erstere ausgeschmolzen, letztere getrocknet verfahren werden; andere Heerden gehen nach verschiedenen Kreisen zur Fleischbank der Städte oder in Talgsiedereien und Gerbereien vorzugsweise von Jalutorowsk, Tumen, Turinsk, Tara und deren Kreise; viele Heer-

den gehen durch das tobolskische Gouvernement ins orenburgische, permische, wätkinskische und kasanische. Auf der innern Kirgisensteppe oder auch an der Grenze besteht das ganze Jahr hindurch der Viehhandel, doch mehr zur Sommerzeit und namentlich vom August bis in den Oktober. Das aufgekaufte Rindvieh wird auf der innern Steppe, zum Winter aber meist diesseits der Linie, besonders in den Kreisen von Omsk und Petropawlowsk, in der Nähe russischer Dörfer oder in selbigen aufgestellt, wenn es anders zu überwintern bestimmt ist, wo es einige Monate hindurch für einen geringen Preis mit Stroh kärglich durchgefüttert wird. Sobald das Frühjahr die erste Nahrung bietet, lebt es wieder auf der Weide, die bald Nahrung in Fülle nach Lust und Belieben darreicht. Das vom Winter abgezehrte Vieh erlangt die verlorenen Körperkräfte und seine vorige Wohlbeleibtheit bald wieder und auf den reichen Auen, im Wechsel mit Salzsteppen, im Sommer, gegen den Herbst einen Grad von Feistigkeit, den ich nirgendsanderwärts, auch an künstlich und sehr fleißig gemästeten Thieren nie so vollkommen gesehen habe: Schultern, Rücken und Hintertheile sind wie fest gepolstert rund, das kurze feine Haar liegt glatt und glänzend auf der weichen geschmeidigen Haut; der ruhige, gemüthliche, reine Blick der Augen und die ganze Haltung zeigt seine volle innere und äußere Wohlbehaglichkeit an. Um diese Zeit fängt auch das Treiben in größern und kleinern Heerden meist von 3 — 500 Stück an, nach Maaßgabe der Entfernung des Bestimmungsortes oder anderer Umstände, langsamer oder schneller, zu Tagreisen von 10, 15, 20 bis, selten, 25 W. mit Ruhetagen nach einigen Märschen, wohl wochenlangem Stillliegen auf gut geeigneten Steppen, um das Vieh so weit es möglich wird nicht zu sehr anzugreifen. Dennoch verliert es nach Vollbringung von 500 bis 1000 Werste viel von seiner ebengelobten Körperlichkeit, wenngleich es auch da noch keineswegs elend wird, sondern durch sein volles schönes Ansehn vielmehr immer noch die Bewunderung der Betrachtenden erregt. Viehhändler und ihre Treiberknechte sind beritten und haben ein einfaches Fuhrwerk, eine Dileke, mit einem Pferde bespannt, für ihre geringen Bedürfnisse, nebst einigen Hunden bei sich, welche letztere aber nie zum Treiben, sondern nur zum Bewachen vorzüglich des Nachts gebraucht werden. Die Wege der Heerden in mehreren Richtungen ins innere Land oder längs der Linie, nimmt man, soweit es Ortsverhältnisse verstatten, durch sogenannte Steppen, unbewohnte und Niemandem angehörige Pflanzen- und Grasauen, wo man gewiß ist, zugleich Wasser zum Tränken zu finden, sei es nun aus einer Quelle, einem Bache, Flüßchen oder See. An Stellen, wo zu grober und hoher Pflanzenwuchs, unterwachsenes dichtes Gesträuch den Gang zu beschwerlich macht, schlägt man Feldwege ein, meidet aber Wege der Dorfschaften und Städte, besonders Landstraßen so lange man solche umgehen kann. Gebahnte Straßen wer-

den mehr von Schafheerden betreten, welche immer abgesondert von Rinderheerden ihre Wege machen und durch bewachsene Gründe leichter ermüden, aber was noch schlimmer ist, sich leicht Fußschäden und Lähmen zuziehen. Von Semipalatinsk, Jamüschewsk, Scheleſinsk und diesen Gegenden aus, erlaubt die freie Steppe fast allenthalben Wege bis Omsk, südlich bei dem See Abischkan vorbei, oder nördlicher um die Seen Tschanü und Sartlan nach Kaïnsk, in die barabinsche Steppe, über den Om in den tarischen und über den Irtisch weiter in den tobolskischen Kreis bis Tobolsk. Aus der östlichen omskischen Steppe gehen die Heerden ebenfalls über den Om, Irtisch, durch die tukalinskische Kommissärschaft, westwärts in den ischimschen und jalutorowskischen oder tobolskischen und nordwärts in den tarischen oder weiterhin ebenfalls in den tobolskischen Kreis über den Ischim und Wagai. Aus den westlichen Gegenden von Omsk, denen von Petropawlowsk, Nikolajewsk, kommen viele und große Heerden nach Tobolsk, die ihre Wege mehr grade durch den ischimschen Kreis machen oder nach Tumen und dessen Umgegend bestimmt, aus jenem durch den jalutorowskischen auch wohl tobolskischen Kreis dahin gelangen; andere gehen durch den kurganschen Kreis in dessen südlichem Gebiete grade in das orenburgische Gouvernement wobei sie zwischen der Stadt Kurgan und den Festungen Presnowsk und Presnogorgowsk hauptsächlich die Kommissärschaft Morewskoje und Utätskoje durchwandern; noch andere durchstreichen aus dem kurganschen und ischimschen den jalutorowskischen auch wohl tumenschen Kreis und gehen von jenem oder diesem aus in das permische (dessen nächst anstoßende Kreise Schadrinsk, Kamüschlow und Irbit) weiter in das wätkische und kasansche Gouvernement. In den turinskischen Kreis gelangen die Heerden durch den tobolskischen oder tumenschen. — Man treibt bei Tage und bei Nacht, wie Witterung, Bedürfniß und Oertlichkeiten es gut heißen; die langen Sommertage und kurzen, halbhellen Sommernächte machen ohnedies keinen großen Unterschied. Ein leichter Wind dem Gange entgegen, erleichtert das Treiben und wehrt besonders das Insektengeschmeiß ab. Wo man lagert, macht man Feuer an, um welches sich die Thiere, nachdem sie sich satt gefressen, gern versammeln, da der Rauch die Insekten etwas wenigstens abhält; in später Jahreszeit und in der Nähe von Waldungen dient das Feuer auch dazu, Raubthiere abzuschrecken. Wann die Thiere sich satt geweidet und ihren Durst gelöscht haben, sieht man sie insgesammt im Grünen gelagert, behaglich wiederkäuend ganze Nächte hinbringen. Die Treiber errichten sich sehr schnell eine Hütte aus Baumzweigen zu ihrem Lager, um so mehr, wenn sie mehr als eine Nacht da zuzubringen gedenken und wenn die Witterung unfreundlich ist, kochen sich ihre Speise, wie sie solche einfach gewohnt sind. Oft führen sie gesalzenes und an der Luft getrocknetes Rindfleisch mit sich, was zart und angenehm zu genießen ist, übrigens Gerstengraupen

und gewöhnliches Salzfleisch oder für Fastentage Oel; überhaupt sind sie mit den nöthigen Lebensmitteln versehen oder holen sie im Vorbeiziehen aus den nächsten Ortschaften. Die Herren oder ihre Stellvertreter, Prikaschtschiki, entfernen sich Tage- und Wochenlang von den Heerden in Städte und Dörfer der Umgegend auf 50—100 Werste weit, um nach Absichten oder aus Nothdurft ihren Handel zu treiben. Sie kaufen Vieh an und setzen welches aus den Heerden ab; aber zu letzterm sind sie um so mehr gezwungen, wenn lahme, matte, kränkliche Thiere lästig werden und wohl gar auf dem Wege liegen bleiben müssen. Dergleichen Unfällen sind Schafheerden mehr als Rinderheerden unterworfen und werden daher zum Schaden der Eigenthümer häufiger aufgehalten und beeinträchtigt.

Nicht minder gangbar, wenn nicht noch beträchtlicher, ist der Viehhandel von der kirgisischen Steppe aus auf der ganzen orenburgischen Grenze oder Linie, wo vorzüglich Rindvieh und Schafe über Troïtza und Orenburg ins Innere des russischen Reichs gehen.

---

9. Einige allgemeine Bemerkungen über Gesundheitszustände.

Sibirien trägt, wie vielleicht der ganze nördliche Erdstrich, die Eigenschaften eines der Gesundheit günstigen Landes in sich. Menschen und Thiere erfreuen sich daselbst mehr einer dauerhaften als schwankenden Gesundheit, und dieser Wohlthat werden nicht allein dort Einheimische, sondern auch aus dem Süden Hinkommende übrigens nicht verzärtelte Personen bald theilhaftig, ja manche von mitgebrachten Krankheitsanlagen, auch wirklichen Krankheiten ohne weitere Mittel befreit — Körperschwächliche gesund und stark. Land und Klima an und für sich scheinen keine vorzüglichen Anlagen zu epidemischen oder endemischen Krankheiten zu bieten oder solche zu erzeugen, wie überhaupt auch nicht viele sporadische; in Betracht der Größe des Landes kommen einzelne und allgemeine Thierkrankheiten wenigstens nicht so oft und verschiedenartig zum Vorschein als man befürchten dürfte. Es ist mir keine Krankheit bekannt, die ihm, endemisch, ganz und allein eigenthümlich wäre, wie überhaupt der endemischen Uebel dort wenig gefunden werden mögen. Es ist merkwürdig, daß die Cholera, nachdem sie in der bekannten Periode das ganze russische Reich durchzogen, doch nicht in Sibirien eingedrungen, sondern an der Westgrenze des tobolskischen Gouvernements, namentlich im Kreise von Ufa stehen geblieben ist.

So verschieden in vielen Hinsichten West- und Ostsibirien von einander sind, so ist doch, meiner Erfahrung zu Folge, der Gesundheitszustand der Thiere in beiden ziemlich gleich fest; man findet ihn in dem einen nicht auffallend mehr als in dem andern leidend. Die größere Nässe des westlichen, in einigen Jahrgängen besonders anhaltend, hatte

keine bemerkbare nachtheilige Folgen für Hausthiere, und ebensowenig die entgegengesetzte Trockenheit des östlichen, obgleich das Vieh in beiden halbwild lebend den Einflüssen der Witterung ganz ausgesetzt ist. Daß einige Verschiedenheit im Charakter der Krankheiten des einen und andern eintreten kann, ist natürlich, wie ebenfalls, daß einige Krankheiten dem einen oder andern mehr eigen sind oder allein zufallen.

Die Weiden in Niederungen, an stehenden, salzigen oder an brüchigen Wassern, der Genuß des Wassers aus dergleichen Seen, Sümpfen, kleinen Bächen, verursachten den Thieren keine besondern krankhaften Zufälle; auch die desselben Wassers sich bedienenden Menschen litten davon nichts; ich hörte keine Klagen darüber führen. — Das Weiden der Thiere im Herbste und erstem Frühjahre, das damit unvermeidlich verbundene Verzehren bethaueter, bereifter, halbverweseter und verdorbener Gewächse, schien keine außerordentliche, überhaupt keine sichtbaren nachtheiligen Eindrücke auf die Gesundheit zu veranlassen, wie man doch nach schulgerechten Regeln des Viehverhaltens erwarten müßte; aber dies um so mehr unter Heerdethieren, welche die ganze kalte Jahreszeit hindurch, also an acht Monate, nichts als solche Nahrung haben und dabei während dieser Zeit ihren Durst mit nichts als Schnee löschen können. Die Nomaden schreiben ihren Viehunfall nur den oben erwähnten Winter-Mißgeschicken der Witterung und dem daraus erfließenden Hunger zu, aber nie der Beschaffenheit der Nahrung, und sie sind gute, wenigstens eine lange Erfahrung für sich habende Beobachter: wenn jene, sagten sie, nicht verderblich werde, so sei übrigens nichts zu fürchten. Bei herrschenden allgemeinen Krankheiten, Seuchen, zeigten sich diese deshalb unter Thieren, welche jenes Wasser gewöhnlich genossen, die an obgedachte Orte gebunden waren, nicht bösartiger, nicht gesteigert und in ihren Zufällen nicht ausgezeichnet; mehrmals kam der Fall vor, daß grade diese Thiere noch weniger als andere, dem Anscheine nach besser gehaltene, in einer günstigern Lage lebende, von der Krankheit litten. — So waren meine Erfahrungen; wenn längere, genauere Beobachtungen ihnen widersprechen sollten, so habe ich nichts dagegen; aber gewiß verdient dieser scheinbare Widerspruch durch mehrere und unpartheiische Aufmerksamkeit beleuchtet zu werden.

Da die Thiere, Pferde und Rinder, in der Mehrzahl und letztere ohne Ausnahme, nie gereinigt werden, stets in freier Luft allen Eindrücken der veränderlichen Witterung, von der höchsten Hitze zur höchsten Kälte unterworfen sind, dazu Schweiß, Staub, Regen, Schnee, Eis auf der Haut tragen, die Verletzungen der Insekten nicht zu vergessen, so sieht man doch deshalb nicht allein keine eigenthümlichen Hautkrankheiten, sondern sogar dieser sehr wenige. Ferner könnte der Mangel einer Streue, das Liegen auf der nassen, kalten, bereiften und

beschneieten Erde nicht allein zu ebengedachten, sondern auch zu anderen, besonders Unterleibskrankheiten beitragen, was sich jedoch nicht bestätigt.

Dies veranlaßt mich, noch einige hierher gehörige Beobachtungen mitzutheilen. Die Buräten nämlich, die sich, wie ich sah, selten, die meisten außer gelegentlich im Sommer vielleicht, sonst aber fast nie waschen, ihrer Einrichtung und Lebensart nach auch den größern Theil des Jahres dazu beinah keine Aufforderung und keine Einrichtung finden, die keine Badestuben wie die Russen haben und sie gar nicht kennen, dünkten mich in dieser Hinsicht bemerkenswerth und ließen mir viele Hautübel vermuthen. Sie brauchen außer zum Thee und ihrem Essen, so wenig Wasser, daß sie allen Schmutz selbst aus den Gefäßen (deren höchst wenige sind) im Nothfalle nur mit etwas trocknem Moose ab- oder auswischen; die Augen wischten sich alte Leute mit der Haarseite eines Stückchen (nach ihrer Art auf einer Seite) gegerbten Schaf- oder Ziegenfußfelles aus, was den Augen angenehm und wohlthuend sein soll; selten sah ich einen erwachsenen Buräten sich das Gesicht mit Schnee einmal etwas abreiben; Kinder werden schwerlich so gereinigt. Dennoch aber begegnete es mir gar nicht oft, eine Hautkrankheit bei ihnen zu gewahren, was mir um so auffallender vorkam, als Ausschläge u. dergl. unter dasigen christlichen Bewohnern beinah zu häufig zu treffen waren. Hiervon hatte ich um so mehr Gelegenheit mich zu überzeugen, da ich beauftragt wurde mich einige Zeit mit Schutzpokkenimpfung zu beschäftigen. Unter 4—5000 Buräten der balaganskischen Steppe, welchen ich 1812 Alt und Jung ohne Ausnahme (denn der ganze Stamm hatte, wie auch andere Stämme, noch keine Pocken gehabt) diese Pocken impfte, fand sich beinah kein Kind (man brachte sie zur Impfung von 14 Tagen bis 3 Wochen Alters an) und selten eine junge oder erwachsene und alte Person (Männer und Frauen jeden Alters bis 60 und 70jährige stellten sich ein) mit unreiner Haut, Flechten, Drüsengeschwülsten und dergl. Die Impfung geschah am Oberarm, so daß Hand und Arm wenigstens die Beschaffenheit der Haut erkennen ließen; außerdem wurde irgend jede Krankheit, äußerliche oder innerliche Kränklichkeit angezeigt; weil aber dieser Fälle so wenige waren, so waren auch nur wenige Individuen von der Impfung auszuschließen und diese ging regelmäßig und leicht von statten. Allein nicht so bei den Russen, bei welchen ich in folgenden Jahren eine gleiche Beschäftigung erhielt. Ich hatte in Irkutsk selbst und in mehreren Dörfern der Umgegend nur Kinder zu impfen, da die erwachsenen Leute die natürlichen Pocken gehabt hatten, aber auch überall Aufenthalt und Schwierigkeiten bis zum Ueberdruß. Wegen der vielen Hautkrankheiten aller Art, Flechten, Krätze, Grindköpfe, Knoten und Drüsengeschwülsten, Skropheln, Geschwüren u. s. w., mit welchen beinah die Hälfte der zu impfenden Subjecte behaftet und viele es in sol-

chem Grade waren, daß die Impfung unterbleiben mußte oder unnütz wurde, andere Zufälle, wie Durchfälle, Schnupfen, Husten, böse Augen u. s. w. nicht zu rechnen, ging die Zeit mit vergeblichen Erneuerungen der Impfung verloren, es kamen viele nur zu falschen Pocken und man hat halbe und ganze Jahre aussetzen müssen. Auch sah ich gelegentlich, daß Erwachsene kaum minder an gleichen Uebeln litten. Wie sehr die Russen dortiger Gegenden an das Waschen und Reinigen der Haut in den überall vorhandenen warmen Badstuben von der ersten Kindheit an gewöhnt sind, ist bekannt. — Bisweilen bemerkte ich bei Buräten angeschwollene Ohren- oder Halsdrüsen, Skropheln, aber nie häufig und sehr selten eigentliche dicke Hälse (Kröpfe), beides in keinem höhern Grade als bei andern häuslich wohnenden Nationen. Jene Steppenvölker genießen über 6 Monate lang nichts als Schneewasser, nur wenige haben zur Winterzeit und nicht immer Eis zum schmelzen in ihre Kessel; das erstere kann also keine Ursache zu dicken Hälsen geben.

Katherinoslaw.

1. Lage. Grenzen. Ausdehnung. Eintheilung. Bewohner.

Das Gouvernement Katherinoslaw oder Jekatherinoslaw macht einen Theil des weniger bevölkerten, südlich-europäischen russischen Reiches und zwar des Steppenlandes aus, welches von Nordost nach Südwest vom Tobol, dem großen Sirtgebirge und der kirgisischen Steppe über das orenburgische astrachansche das Land der donschen und der Kosacken des schwarzen Meeres, das katherinoslawische, chersonsche u. taurische Gouvernement sich erstreckt und die Flüsse Ural, Wolga, Don, Dnepre, Bug, Dneſtr u. s. w. so wie dasaralsche, asowsche, nebst den nördlichen Ufern des kaspischen und schwarzen Meeres ganz oder theilweise in sich faßt. — Es hat von 46°16′ bis 49° 10′ N. Br. und von 51° bis 57° 30′ O. L. von Süden nach Norden circa 200 und von Westen nach Osten 500—600 Werste im größten Durchmesser, also einen Flächenraum, mit Inbegriff eines Theiles des mit ihm vermischten Kosackenlandes, von mehr als 75,000 □W. (an oder über 1500 □M.). — Gegen Norden grenzt es an das poltawische und charkowische, gegen Westen an das chersonsche, gegen Osten an das Land der donschen Kosacken, mit dem es zum Theil gemischt ist, und gegen Süden an das taurische Gouvernement und asowsche Meer. — Es besteht aus acht Kreisen, deren zwei, namentlich der katherinoslawische und werchnedneprowskische auf dem rechten, die andern sechs aber, namentlich der nowomoskowskische, pawlogradische, bachmutische, slawenoserbskische,

rostowsche und alexandrowskische auf dem linken Ufer des Dnepr liegen.

Die Kreise von Werchnedneprowsk und Katherinoslaw mit den Städten gleiches Namens nehmen das rechte (südliche) Dneprufer, von der chersonschen (circa 15 W. unterhalb der auf dem entgegengesetzten Dneprufer liegenden Stadt Kremenschug an, dem Inguletz zu südwärts und wieder südostwärts über den Saksogan und Busuwluk) bis zur taurischen Grenze (circa 30 Werste oberhalb dem Flecken Nikopol) gegen 350 W., oder mehr lang ein. Eine vom Dnepr aus circa 40 W. oberhalb der Stadt Katherinoslaw ziemlich grade südwestwärts bis zum Inguletz gezogene Linie, giebt ungefähr die größte Breite (gegen 100 W.) dieser Fläche und scheidet beide Kreise so, daß ersterer kleinerer den südwestlichen und letzterer den südöstlichen größern Antheil erhält.

Der Kreis von Nowomoskowsk (mit der Stadt gleiches Namens) umfaßt den Landesinhalt zwischen der Orel und dem Dnepr bis zur Woronaja (circa von jenseits Werchnedneprowsk bis 40 W. unterhalb jenseits Katherinoslaw), so daß er längs der Orel gegen Norden und Westen an das poltawische Gouvernement und östlich an den pawlogradischen Kreis grenzt.

Der Kreis von Pawlograd (mit der Stadt gleiches Namens) nimmt den Theil des Dneprufers von der Woronaja bis zur Osokorowska ein und stößt westlich an vorigen, östlich an den alexandrowskischen und bachmutischen Kreis, nördlich an das poltawische und charkowische Gouvernement.

Der Kreis von Bachmut (mit der Stadt gleiches Namens) ist gegen Westen und Osten vom pawlogradischen und slawenoserbskischen Kreis, gegen Norden und Süden vom charkowischen Gouvernement, dem Kosackenlande und dem Gebiete der Stadt Marinpol umgeben.

Der Kreis von Slawenoserbsk (mit der Stadt gleiches Namens) berührt mit seinen Grenzen westwärts den vorhergehenden, ost- und südwärts den rostowischen Kreis und das Kosackenland, nordwärts das charkowische Gouvernement.

Der Kreis von Rostow (mit der Stadt gleiches Namens oder Festung des heiligen Dimitrii) nebst den Städten mit Gebieten von Nachitschewan, Asow, Taganrog und Marinpol, umfaßt die nördliche Spitze und das westliche Ufer des asowschen Meeres bis zur Berda an der taurischen Grenze; er ist vom bachmutischen, slawenoserbskischen und alexandrowskischen Kreise umgeben, meist aber von dem mit ihm gemischten Kosackenlande.

Der Kreis von Alexandrowsk (mit der Stadt gleiches Namens) nimmt das linke Dneprufer von der Osokorowka bis zur Konskaja an der taurischen Grenze ein. Er berührt also von einer Seite

den

den pawlogradischen Kreis von der andern das taurische Gouvernement und von der dritten den rostowschen Kreis im Gebiete der Stadt Mariupol.

Die Entfernungen der Städte von Katherinoslaw aus sind: bis Werchnedneprowsk 66 W. — über den Dnepr bis Nowomoskowsk 28, weiter (von letztem) bis Pawlograd 48, bis Bachmut 172, bis Slawenoserbsk 160, bis Rostow 41, bis Asow 34, (also von Katherinoslaw = 483 W.). Von Katherinoslaw nach Mariupol 280, von letzterem bis Taganrog 135 (= 415 W.) Von Katherinoslaw nach Taganrog über Bachmut 501; von Mariupol nach Bachmut 127; Asow von Taganrog 68—71 W. Von Katherinoslaw bis Alexandrowsk 82 und von da bis zur südlichen taurischen Grenze noch circa 100 W. — Nach nächst angrenzenden Städten anderer Gouvernements hat man von Katherinoslaw aus: nach Poltowa 197¼, nach Cherson 453, nach Odessa 633, nach Charkow 216¼, nach Konstantinograd 110, nach Neu-Tscherkask 488 Werste.

Die Eintheilung in Stadt- und Dorfbezirke u. s. w. ist meist dieselbe wie in Sibirien und dem übrigen Reiche, nur daß bei geringerer Ausdehnung der Kreise keine Kommissäre bestehen, sondern der Landhauptmann, welcher ein von der Adelschaft gewählter Gutsbesitzer ist, nebst seinen Untergebenen den Kreis bereist und gerichtlich verwaltet. Die Dörfer selbst bestehen aus denen der Krone und des Adels mit leibeigenen Bauern, deren es in Sibirien beinah keine giebt. In Edelmannsdörfern fällt ein Theil der Gerichtsverwaltung allerdings den Eigenthümern derselben zu.

Die Bewohner sind größtentheils Kleinrussen, mit wenigen Russen andern Stammes. In Taganrog wohnen viele und in Mariupol meist nur Griechen, so wie der größere Theil des letztern Stadtkreises von griechischen Kolonien eingenommen ist. Im bachmutischen und slawenoserbskischen Kreise sind mehre Dörfer von Armeniern und Moldawanen oder Wallachen bewohnt. Außerdem giebt es am Dnepr im nowomoskowskischen, katherinoslawischen und alexandrowskischen Kreise Kolonien deutscher Bauern.

---

2. Natürliche Gestaltung der Oberfläche. Anhöhen. Ebenen. Sand. Sümpfe. Salzstellen.

Die Oberfläche des katherinoslawischen Gouvernements stellt eine Hochebene mit einigen Bergrücken aber ohne Gebirge oder Berge dar, mit beträchtlichen an Gras- oder Wiesengründen und zum Landbau tauglichen Feldern reichen Steppen, arm an Waldung, mit Wasser nur sparsam versehen, überhaupt mehr trocken und warm, zur Dürre geneigter, als naß und kalt. Das ganze Land ist meist flach; nur schwache Erderhöhungen in mehreren Richtungen flache Bergrücken, oder Anhö-

hen werden sichtbar; eigentliche Gebirge hat es auch in der Nähe seiner Grenzen nicht. Der Boden der Oberfläche ist allgemein meist sandig, steinig, felsig, weniger lehmig, sumpfig und morastig.

Auf beiden Seiten des Dneprs ist das Land oft wellenförmig gewölbt und erhebt sich an einigen Orten zu fortlaufenden mehr oder weniger bemerklichen Anhöhen und Bergrücken. Auf der rechten Seite des Flusses, wo sie minder hervortreten als auf der linken, findet sich die größte Erhöhung in der Wolost Romankowo circa 40 — 45 W. westlich von der Stadt Katherinoslaw, von wo aus sie durch den werchnedneprowskischen Kreis in das chersonsche Gouvernement übergeht und gleichsam als Stamm in einigen Zweigen sich ausbreitet; einer dergleichen läuft in ziemlich gleicher Entfernung vom Dnepr und parallel mit ihm südostwärts bis in die Nähe der Sura herab, ein anderer ebenso von der werchnedneprowskischen und katherinoslawischen Kreisgrenze, südlich von ersterem, dem Dnepr bis in die Nähe des Flecken Nikopol zu, wendet sich dann gegen Nordost und Norden und verliert sich ebenfalls gleich jenem in der Gegend der Sura. — Auf dem linken Dneprufer oder vielmehr von diesem zum Donetz, Don und asowschen Meer sind die Rücken erhabener und ausgebreiteter, aber am sichtlichsten in den Kreisen von Bachmut und Alexandrowsk, wo der Stamm derselben zu sein scheint, am wenigsten in denen von Nowomoskowsk und Slawenoserbsk hervortretend. Im bachmutischen Kreise scheint der Hauptstock der Rücken sich vorzufinden und von da aus in vielen Zweigen und Nebenzweigen nach allen Richtungen in Krümmung und Absätzen sich zu verbreiten. Starke Rücken gehen dem Don ins Land der Kosacken, andere dem asowschen Meere zu in die Gebiete von Taganrog, Mariupol und in den alexandrowskischen Kreis, von welchen aus Nebenzweige bis in die Nähe des Dneprs und der untern Samara; noch andere laufen durch einen Theil des pawlogradischen Kreises zu den Quellen der Samara ins charkowische Gouvernement und ebenso Zweige durch den nordöstlichen Kreis von Nowomoskowsk der Orel entgegen ins poltawische Gebiet.

An vielen Orten, besonders in den Kreisen des rechten Dneprufers, werden die Anhöhen kaum bemerkbar; man wird sie aber an flachen von Osten gegen Westen streichenden kleinern Abschnitten, Wölbungen oder Rücken, die sich nach und nach etwas erheben, gewahr. Auch die erhabensten sind auf ihren Höhen flach, von stumpfrunder oder hügeliger Gestalt, bisweilen durch Spitzen und scharfkantige Bruchstücke der Oberfläche unterbrochen ungleich. Die Grundlage der Bergrücken, so wie vielleicht des größern Theils des ganzen Gouvernements besteht aus Granit, der an vielen Orten derselben, wie gleichfalls an den Ufern der größern Flüsse in ziemlich starken Massen zu Tage liegt. Der Granit ist oft von Sandstein, im bachmutischen und benachbarten Kreisen aber vorzüglich von Kalk- und Kreidelagen bedeckt, welche

den stumpfkolbigen Hügeln durch ihre weißliche und kahle Oberfläche ein eignes Ansehen geben. Felder dieser Gegenden und selbst diese kleinen bergigen Anhöhen sind häufig mit allerlei Kalksteinen, Sand-, Kiesel-, Feuer- und Hornsteinen beworfen. Wegen Mangel an Holz gebraucht man dort Kreidestücke zu Mauern, kleinen Gebäuden u. dergl. In der Gegend von Bachmut und weiter finden sich Steinkohlenlager.

Zu den Ebenen und niedern Stellen des Gouvernements gehören zwar die außer genannten Anhöhen liegenden Gegenden, übrigens muß man auch einen großen Antheil der kaum wahrnehmbaren Bergrücken dazu rechnen; wenigstens nennt man fast alles Steppe. Große, eigentliche Niederungen giebt es beinah gar nicht und deshalb auch nur hier und da mäßige Sümpfe und Moräste. Der größere Theil des werchnedneprowskischen und fast der ganze westliche des katherinoslawischen Kreises ist erhaben, fällt aber vom Ausflusse der Sura an südwärts bis ins taurische Gouvernement dem dasigen Dnepr zu, zur Niederung von mehreren kleinen ostwärts sich ziehenden Thälern oder Schluchten unterbrochen, ab. Letztere halten im Frühjahre, auch wohl im Herbste, Wasser oder sind morastig, trocknen aber im Sommer aus. Wo diese Niederung dem Dnepr näher und der taurischen Grenze zu zunimmt, zwischen den Flüssen Sura, Tomakowka, Solonaja, Busuwluk u. s. w. haben mehrere Dörfer eine morastig feuchte Lage. — Als niedere Ebenen des Landes vom linken Dneprufer erscheinen die zunächst an diesem Flusse anliegenden Gegenden, dann die am asowschen Meere und am Donetz am ausgebreitetsten. Die Fläche zwischen Dnepr und Orel, nämlich der größte Theil des nowomoskowskischen Kreises mit den Flüssen Diewka, Protowtsch, Tschaplinka, Samara, Kiltschen und der Stadt Nowomoskows zieht sich als Niederung längs dem Dnepr in die Kreise von Pawlograd und Alexandrowsk, indem sie nebst beiden Städten die Gebiete der oberen Samara, Woltschja, Tersa bis zur Konskaja beinah ganz behauptet, d. h. von nur wenigen Erhöhungen oder hohen Flußufern unterbrochen ist. Der Abfall der Rücken des bachmutischen und alexandrowskischen Kreisen gegen das asowsche Meer, geht in eine weite Niederung bis zu den Ufern des letztern ausgedehnt über und hängt mit der des Dneprs zusammen; aber als Hochebene muß man den größern Theil des Gebietes der St. Marinpol und einige erhabene Meeresufer, wie bei Taganrog die Ufer des Mius und Kalmius ausnehmen. Die Niederung umgiebt weiter die Spitze des Meeres, so wie dessen östliche Ufer bis zum und über den Kuban. Sie enthält die Städte Rostow, Asow, Tscherkask, Nachitschewan mit sowohl ihren Gebieten als einem großen Theil des Kosackenlandes. Der nördliche Donetz mit Inbegriff der Stadt Slawenoserbsk, so wie eines bedeutenden Theiles ihres und des bachmutischen Kreises sind ebenfalls in einer weiten Niederung gelegen.

Die größten Flächen des niedern sowohl als höhern Landes sind

mit guter Ackererde bedeckt, wo Wiesen und Pflanzensteppen wuchern und der Landbau wohl gedeihet; Sand-, Moor- und Sumpfgründe oder ganz öde Felder und Waldstrecken machen den kleinern Theil aus. Eine gute Dammerde bildet ziemlich allenthalben die oberste Decke von ½—3—4 Fuß Tiefe. Sie liegt meist auf gelbem Lehm, oder ist schichtenweiß auf gelben, weißen, grauen Thon gelagert, mehrmals auch damit gemischt. Die Niederungen sind allerdings mehr damit versehen als Anhöhen, an und auf welchen sie nicht selten mit Kalkerden, Sand, Kieseln und andern Steinen vermengt ist oder ihnen ganz Platz macht. Von letzterer Beschaffenheit, nämlich sandig und besonders steinig, finden sich stellenweis Brüche, Schluchten, Thäler, Anhöhen und erhabene Felder — häufiger auf dem linken als rechten Dneprlanden, indem in letztern erhabene urbare Aecker nicht oder wenig damit belastet sind. Aber auch die erhabensten Flächen der Kreidebergrücken des bachmutischen und angrenzender Kreise zeichnen sich doch nur an wenig Stellen durch ihre Nacktheit aus; sie nähren im Gegentheil sammt ihren Abhängen öfters die lebhafteste Vegetation, welche wohl noch im tiefsten Herbste den Reisenden unvermuthet entzückt.

Der Sand hat einen hervorstehenden Antheil an der Bodenbeschaffenheit des katherinoslawischen Gouvernements. Er ist mit der Damm- oder Ackererde, mit Thon- und Sumpfgründen theils vermengt, theils überzieht er vorherrschend ganze Gegenden; es giebt wenig Landestheile, wo er ganz fehlt. Beide Ufer des Dneprs sind sehr sandig, doch minder das rechte, wo er von Sura an herrschender wird, aber weniger locker und frei als gebunden erscheint. Auf dem linken Ufer ist er viel allgemeiner, in großen Strecken ein reiner Flugsand, locker und vegetationslos oder nur wenig durch Nässe und Erden gebunden und bewachsen. Vom Dnepr aus zieht er sich in mehrern Strichen nordwärts, indem er vorzüglich die in den großen Fluß fallenden Arme begleitet. Aus der Gegend Katherinoslaw gegenüber bildet und erstreckt sich ein solcher Sandstrich an der Samara und Kiltschen über Nowomoskowsk, weiter ostwärts über Pawlograd und nordwärts in wenigen Unterbrechungen bis Konstantinograd (110 Werste von Katherinoslaw), von wo er sich im poltawischen und ins charkowische Gouvernement fortsetzt. Eine umfangreiche Sandsteppe findet sich in der Nähe des asowschen Meeres, besonders zwischen Taganrog und Marinpol. Einzelne Sandfelder sind durch das ganze Gouvernement zerstreut.

Als Sümpfe oder auf sumpfigem Grunde ruhende Flächen, als Moräste und Moorgründe, die im Frühjahre unter Wasser stehen, im Sommer aber meistentheils oder ganz austrocknen, zeichnen sich in den Niederungen, an Abhängen der Rücken, mehr noch in der Nähe oder an den Ufern des Meeres, einiger Seen und der größern Flüsse verschiedene Gegenden aus. Auf dem rechten Dneprufer ist die Gegend

der Sura, noch mehr aber dem tauriſchen Gouvernement zu in der Nähe des Dneprs eine bedeutende Fläche ſumpfig. Der Hauptſtrom nimmt der genannten Grenze zu und noch jenſeits derſelben viele kleine und größere Flüſſe auf und zwar auf beiden Ufern, die durch ihre Theilungen und Verbindungen ein Armnetz bildend, rechterſeits von minderer, jenſeits, dem aſowſchen Meere entgegen, von größerer Ausdehnung das um- und dazwiſchenliegende Land naß, ſumpfig, zum Theil moraſtig halten. Wahrſcheinlich iſt dies die niedrigſte und feuchteſte Gegend im ganzen Gouvernement. Uebrigens ſind große Theile der vorhin bezeichneten Niederungen: im nowomoskowskiſchen Kreiſe die Umgegenden der Samara nebſt ihren Armen und das diesſeitige Ufer der Orel in ihrem ganzen Laufe, mit Ausnahme weniger erhabenen Stellen, im pawlogradiſchen Kreiſe zwiſchen der Terſa und Woltſchja, im bachmutiſchen, ſlawenoſerbskiſchen und roſtowſchen Kreiſe um den Donetz, unteren Don, den Mius und Kalmius und das aſowſche Meer vorzüglich moorig, moraſtig und ſumpfig.

Sogenannte Salzſtellen findet man durch das ganze Gouvernement beinah auf jeder Bodenbeſchaffenheit in größerm oder kleinerm Maße hervortretend, doch mehr um und in der Nähe größerer Seen und vorzugsweiſe dem aſowſchen Meere zu auf trocknen Moorgründen, flachen Steppen, feſten mit vegetativer Erde oder noch öfter Lehm oder Thon gebundenen Sandebenen.

---

3. Waſſer. Flüſſe. Meer. Seen. Brunnen und Quellen.

Das katherinoslawiſche, cherſonſche und tauriſche Gouvernement nebſt dem gemiſchten und angrenzenden Koſackenlande ſind waſſerarm. Einige große, aber wenig kleine Flüſſe und Bäche ſammt den Meeresufern laſſen weite Steppenflächen ohne ſattſame Bewäſſerung, welchen Mangel wenige Seen, ſparſam vorkommende Quellen und künſtliche Brunnen nur kärglich erſetzen können. Der Waſſermangel wird in dürren Jahren um ſo fühlbarer, als dann kleine Gewäſſer, Seen und Sümpfe noch mehr als gewöhnlich austrocknen und verſiegen.

Die Flüſſe des katherinoslawiſchen Gouvernements beſtehen aus: 1) dem Dnepr und deſſen Gebiet, 2) dem nördlichen Donetz mit ſeinem dem Gouvernement angehörigen Gebiete und 3) aus denen des aſowſchen Meeres, ſoweit ſeine Ufer das Gouvernement berühren. Obgleich der Donetz, als Arm des Dons, eigentlich zu den Meerflüſſen gehört, ſo ſcheint mir doch; der leichtern Ueberſicht wegen, die hier gemachte Eintheilung anwendbar.

Der Dnepr iſt der größte Fluß des katherinoslawiſchen Gouvernements, das er von der poltawiſchen bis zur tauriſchen Grenze in einer großen Beugung von Nordweſt nach Oſten und Süden über 350 Werſte lang durchſtrömt und in zwei Theile, einen kleinern ſüdlichen

und größern nördlichen (oder nordöstlichen) scheidet. Seine Strömung ist mäßig, aber nach Verhältniß seiner Breite, Abfälle, mehr oder weniger beschränkten Ufer, verschieden. Das Flußbett ist sandig und steinig, ungleich tief und von größern und kleinern Inseln häufig besetzt, überhaupt bald breiter und flacher, bald schmaler und tiefer, mit rechts meist erhabenen, links meist niedrigen Ufern. Bei Katherinoslaw ist er eine Werst breit, aber an mehrern Stellen so seicht, daß man im Sommer durchreitet oder fährt, auch Menschen durchwaten; 25—40 Werste unterhalb der Stadt hat er mehrere Abfälle; bei Alexandrowsk ist er durch hohe Ufer eingeengt, kaum halb so breit als bei Katherinoslaw aber viel tiefer. Die erhabenen Ufer sind größtentheils granitfelsig, von welchem Gestein auch große Blöcke im Flusse selbst ausgestreut sind und welches meist die zum Theil hoch erhabene Grundlage der Inseln ausmacht. Die Höhe der Ufer erreicht 10—20 Faden. Das Wasser ist klar, etwas kalkhaltig, hart, aber wohlschmeckend und gesund; es hält viele große und kleine Fische. Beide Ufer sind gut bewohnt, die erhabenen rechten jedoch stärker als die sandigen, flachen linken. — Er erhält beiderseitig, was das katherinoslawische Gouvernement anbelangt, kaum mittelmäßig-große Flüsse, die meisten sind nur Uferflüßchen und Bäche. Zu den größern des rechten Ufers, deren Breite bei ihrem Ausflusse kaum 15—20 Schritte übertrifft, gehören: 1) die Kupjewa, 2) Schewskaja, 3) der Samotkan, 4) die Sura, 5) Tarassowka; und Tamakowka viel größer, aber dem tauriſchen Gouvernement mehr anheimfallend, sind 6) der Busuwluk und 7) Inguletz. Alle nehmen ihren Ursprung aus den erhabenen Rücken des diesseitigen Landes; die ersten vier vom nördlichen, der fünfte vom östlichen und die andern vom westlichen und südlichen Abhange. — Die ersten drei sind kleine Flüsse mit einigen Bächen als Arme dem werchnedneprowskischen Kreise ganz zukommend, von etwa 50 W. Laufslänge bis zum Dnepr, mit steinigem, sandigem Grund, gutem, klaren Wasser, das aber zur Sommerzeit sehr versiegt.

Die Sura, der einzige etwas ansehnliche Dneprarm des katherinoslawischen Kreises, in welchem sie sich weit ausbreitet, indem sie nämlich aus mehrern von verschiedenen Seiten zusammengehenden Steppenbächen in einige stärkere Zweige, unter den Namen der trocknen und nassen Sura vereinigt und mit noch andern zukommenden einen weiten Kreis umschreibt. Sie fällt circa 25 W. unter Katherinoslaw in den Dnepr. Der Grund des Hauptstammes ist meist schlammig, das Wasser zwar klar aber schlecht von Geschmack und, wie man sagt, ungesund; im Sommer ist es sehr bewachsen, deshalb unrein und der ganze Fluß, so wie viele seiner Arme trocknen stellenweis ganz oder fast ganz aus. Im Frühjahre überschwemmt die Sura die niedere Umgegend.

Die Tarassowka und Tomakowka im alexandrowskischen Kreise nah an der tauriſchen Grenze, die erstere ein vom Dnepr aus-

und zu ihm zurückgehender Flußarm, die zweite aus dem innern Kreise sich mit ihm vereinigend. Der ganze Lauf der Taraſſowka beträgt etwa 40—50 Werſt meiſt parallel dem Dnepr, in einem Abſtande von 15 bis 20 Werſt, welches Zwiſchenfeld durch mehrere Flußarme in mannigfaltigen Verbindungen unter einander und mit beiden Hauptflüſſen durchſchnitten iſt. Außerdem erhält ſie noch von außen einige Bäche, wie die Gruſchewka, den Tſchertomlik u. a. Die Tomakowka iſt wichtiger für den innern Kreis, indem ſie von Norden aus der Nähe der Sura, aus zahlreichen Steppenbächen allerſeits zuſammenfließt, ſo wie in ihrem Verlaufe noch viele dergleichen aufnimmt, bevor ſie unweit Nikopol in die Tara fällt. — Der Grund und das Waſſer dieſer Flüſſe ſind ziemlich gleicher Eigenſchaft mit denen der Sura.

Der Buſuwluk oder Baſawlug gehört tiefer dem tauriſchen Gouvernement an, berührt aber nur in ſeinen Anfangsbächen die katherinoslawiſche Kreisgrenze und weiter mit andern ziemlich ſtarken Seitenflüſſen, wie die Kamenka, Solonaja u. m. den alexandrowskiſchen Kreis. Er ergießt ſich unterhalb Nikopol in den Dnepr. Der Grund dieſes Fluſſes und ſeiner Arme iſt von ſeinen Quellen aus ſandig und ſteinig, das Waſſer klar, wohlſchmeckend und geſund; doch ſollen ſich dieſe guten Eigenſchaften nach ſeinem Ausfluſſe zu verlieren; denn die Gegend des letztern iſt, wie um die Taraſſowka, tief, ſumpfig und moraſtig und es beſtehen vom Dnepr zum Buſuwluk eben ſolche und noch mehr Verbindungsarme wie zwiſchen jener mit ihm.

Der Inguletz, ein großer Fluß, der aber nur im kleinſten Theile das katherinoslawiſche Gouvernement trifft. Er entſpringt im cherſoniſchen Gouvernement und hat ſeinen Lauf ſüdwärts eine Strecke weit an der werchnedneprowskiſchen und katherinoslawiſchen Kreisgrenze, ſeinen Ausfluß aber bei der Stadt Cherſon. Aus den Kreiſen von Werchnedneprowsk und Katherinoslaw nimmt er mehrere kleine Flüſſe auf, unter welchen der Sakſagan, mit mehrern Seitenflüßchen aus den Rücken von Norden herabgehend, der ſtärkſte iſt. — Dieſe Flüſſe haben ſandigen, ſehr ſteinigen Grund und erhabene granitfelſige Ufer; das Waſſer iſt ſehr klar, wohlſchmeckend, geſund und auch im hohen Sommer friſch.

Genannte Flüſſe nebſt ihren Zweigen und einigen Uferbächen geben der großen Landesfläche keine hinreichende Bewäſſerung; beſonders erhalten die Steppen von Buſuwluk, der Sura und Tomakowka, ſowie von dieſer zum Dnepr deren zu wenig.

Die dem linken Dneprufer zugehenden Arme ſind theils von viel größerer Ausbreitung ihrer Gebiete als eben angeführte, theils auch als kleinere Uferflüßchen und Bäche zahlreicher; doch ſtellen auch jene nur mittelmäßige Flüſſe dar, deren Breite, der Mündung näher, höchſtens 30—40 Schritte geſchätzt werden kann. Namentlich ſind dieſe größern:

1) die Orel, 2) Samara, 3) Konskaja, zwischen welchen mehrere kleinere ihren Lauf haben.

Die Orel entspringt an der charkowisch-poltawischen nicht weit von der katherinoslawischen Grenze; macht ihren Lauf in einem halben Zirkelrund von Osten nach Westen und Süden als Grenzfluß zwischen dem poltawischen und katherinoslawischen Gouvernement bis zum Ausfluß in den Dnepr circa 10 Werste oberhalb der jenseitigen Stadt Werchnedneprowsk. Den meisten Zufluß erhält sie von Seiten ihres rechten Ufers, auf dem linken aber, dem pawlogradischen und nowomoskowskischen Kreise zugekehrten, obgleich in einem Wege von wohl über 300 Werste nur wenige und unbedeutende Flüßchen oder Bäche; in's Innere dieser Kreise breitet sie sich gar nicht aus. Es ist ein sanftfließender, nicht tiefer Fluß, mit meist sandigem Grunde und flachen oder nur wenig erhabenen Ufern, mit klarem, wohlschmeckendem und gesundem Wasser.

Die Samara ist schmäler als vorgenannte, aber tiefer und meist schneller fließend; wegen ihrer im nowomoskowskischen, pawlogradischen, bachmutischen, alexandrowskischen und marinpolischen Gebiete des rostowischen Kreises weit verbreiteten Arme, deren mehrere an Umfang und Stärke dem Hauptflusse gleichkommen oder ihn fast übertreffen, sehr wichtig. Sie entspringt aus dem Zusammenflusse mehrerer Bäche der flachen Rücken auf der charkowisch-bachmutischen Grenze, nicht weit von der Orel, und indem sie östlich von dieser einen fast gleichgerichteten, aber noch vielfältiger gekrümmten Lauf durch den pawlogradischen und nowomoskowskischen Kreisen vollbringt, fällt sie der Stadt Katherinoslaw schräg ostwärts gegenüber in den Dnepr. Die Ufer sind meist niedrig, der Grund des Flußbettes ist bald sandig, bald schlammig, das Wasser schwärzlich, zwar klar, wird aber nicht für gesund gehalten.

Unter ihren vielen Armen sind die des rechten Ufers die geringsten; es sind meist nur Bäche und etwas mehr aber der ansehnlichste darunter ist die Kiltschen, aus der Steppe von mehrern zusammenfließenden Bächen hervorgehend und nach einem circa 40—50 Werste langen Laufe aus Norden gegen Süden etwa 10 Werste vom Dnepr in die Samara fallend. Auf ihrem Wege erhält sie mehrere kleine Arme, worunter die Gubinischa der größte ist. Die Kiltschen mit ihrem kleinen Gebiete fließt beinah ganz in sandiger, sumpfiger Ebene, ist seicht, den Sommer über an vielen Orten ohne Wasser oder hat dessen nur wenig, ist bewachsen und das Wasser ist immer schlecht. Der Samara aufwärts findet sich noch: die Wolnänka, Bowrobka, der Wäsowok, die kleine und große Ternowka, Opalina nebst einigen andern nicht größern, eher noch geringern als die Kiltschen.

Desto ansehnlicher sind die Arme des linken Ufers der Samara und darunter vor andern: die Woltschja, ein vielverbreiteter Fluß. Mit Anfangsbächen aus den Rücken des bachmutischen Kreises geht er

nach einem vielfach gewundenen Lauf circa 30 Werste nordwestlich von Pawlograd in die Samara über und vereinigt indessen mit sich eine Menge kleiner Flüsse, deren doch mehrere selbst umfangreich sind, sämmtlich aber von den Anhöhen des bachmutischen, südlich rostowischen und alexandrowskischen Kreises herabfallen; unter den größern namentlich: aus Norden die Kamenka, mit vielen Zweigen; aus Süden die untere, abschüssige und obere Tersa, die Solonaja, den Gaïpul nebst dem Jantschul, die nasse und trockne Aleï, Ossimowka ꝛc. Außer der Woltschja nebst ihrem weiten Gebiete: die Tatarka und Skotowata, Ternowka, Solonenka, der Bück und Bütschok, die Guilnscha u. m. a. — Alle diese Flüsse haben beinah durchaus sandigen und steinigen Grund, oft erhabene, felsige Ufer, meist lebhaft fließendes, sehr klares, gesundes Wasser und sind an mehreren Orten tief, wie besonders die Woltschja, der Gaïpul und Jantschul.

Die Konskaja macht die Grenze vom alexandrowskischen Kreise zum tauriſchen Gouvernement und gehört mehr dem letztern zu. Sie entsteht aus mehrern Bächen am westlichen Ufer des asowischen Meeres und ergießt sich in der Gegend in den Dnepr, wo gegenseitig die Tarassowka die Ufer umfaßt. Eine weite Strecke, von der Gegend unterhalb Alexandrowsk an bis zum Ausflusse, läuft sie 20—40 Werste weit vom Dnepr entfernt mit diesem in vielen Krümmungen meist parallel; dieser Zwischenraum aber ist durch unzählige große und kleine Verbindungsarme zwischen beiden Flüssen, so wie unter sich selbst, durchbrochen und bildet solchergestalt das Flußarmnetz (wie die jenseitige Tarassowka und der Ingulez), von welchen oben, als die Rede von den niedrigsten Stellen und von Sümpfen war, gesprochen worden ist. (Siehe S. 87.)

Als bemerkbarere kleine Uferflüsse dieser Seite sind noch zu nennen: a) der Protowtsch, ein Arm von der Orel, etwa 20 Werste vor ihrem Ausflusse, zum Dnepr oberhalb Katherinoslaw gegenüber. In der Mitte seines Laufes nimmt er die Tschaplinka auf, ein kleines von Norden aus der Steppe kommendes und westlich zur Seite der Kiltschen beinah parallellaufendes Wasser; b) die Woronaja, circa 40 Werste unterhalb der katherinoslawischen Grenze des nowomoskowskischen, und c) Osokorowka, circa 15 Werst weiter abwärts von voriger, die des pawlogradischen Kreises; d) die Wolnänka, circa 20 Werste unterhalb voriger; e) die trockne und nasse Moskowka, bei Alexandrowsk: f) der Koschugum, ein Arm aus der Konskaja zum Dnepr.

Der nördliche Donetz dehnt sich mit seinem Flußgebiete (zur rechten Seite) über den östlichen bachmutischen und beinah ganzen slawenoserbskischen Kreis, weiter südwärts bis ins Gebiet von Marinpol aus. Er kommt aus dem charkowischen Gouvernement, neigt sich ost-

wärts zur bachmutisch-slawenoserbskischen Grenze und geht längs letzterer mit dem charkowischen Gouvernement bis ins Kosakenland, wo er unweit Nowotscherkask in den Don fällt. Demnach bezieht er nur mit einem Theile seines rechten Ufers letztgenannten Kreis. Die vorzüglichsten seiner hierher gehörenden Nebenflüsse sind: 1) der Toretz in 2 sich später vereinigenden Armen aus der Mitte der bachmutischen und marinpolischen Rücken, mit vielen Nebenarmen, wie die Poltawka, Losowaja, Müschlowka ꝛc.; 2) der Bachmut aus eben derselben Gegend des bachmutischen Kreises, geht bei der Stadt gleichen Namens nordwärts vorbei und nimmt mehrere kleine Flüßchen (Bäche) auf, wie 2 Stupki, 2 Belinki u. a.; 3) der Lugan durch den slawenoserbskischen Kreis von Westen nach Osten der ausgebreitetste Fluß. Er hat im bachmutischen Kreise gleichen Ursprung wie vorige und eine Menge größerer und kleinerer Arme, als da sind: die Kamüschlowa, Assowaja, Beluja, und bei der luganschen Stückgießerei, die aus Süden weit herkommende Olchowata; 4) der Luganschik, der östlichste Fluß im slawenoserbskischen Kreise hat gleichen, nur östlichen Ursprung wie vorige, einen meist grade nordwärts gerichteten Lauf und nur wenige kleine Flüßchen zu seinen Armen. — Der Donetz hält kalkhaltiges Wasser, wie die meisten seiner Nebenflüsse, das man aber der Gesundheit, besonders neuer Ankömmlinge, nicht zuträglich achtet. Mit welchem Rechte, weiß ich nicht, da das seiner Gebietsflüsse im Gegentheil meist frisch, wohlschmeckend und gesund gefunden wird. Die Ufer desselben und vieler der andern sind oft erhaben, steinig und felsig; die ganze Gegend ist reich an Vegetation.

Flüsse, die sich unmittelbar im Meere endigen, sind: 1) der Don, 2) Mius nebst der Krinka, 3) Kalmius, 4) die Berda; außerdem einige kleine Uferflüßchen und Bäche auf dem nordwestlichen und desgleichen einige des gegenseitigen südöstlichen Ufers. Sie versehen insgesammt die Ufergegenden des Meeres mit Wasser.

Der Don, der größte dieser Flüsse, breitet sich kurz vor seiner Mündung in mehrere Arme aus, mit welchen er die nördliche Spitze des Meeres umfaßt und somit zugleich einen Theil des mit dem Kosakenlande gemischten rostowischen Kreises. Mehrere dieser Arme sind unter eignen Namen bekannt, so: der todte Donetz, an der nordwestlichen Spitze einfallend; ostsüdwärts der nasse Kagalnik, Temerik, Tschaltür, Tschulek, Sambek. Weitere gehören zu oben erwähnten südöstlichen Uferflüssen: der Kagalnik, Tschubar (der trockne und nasse) und die Jeja.

Der Mius entspringt an der südöstlichen Grenze des slawenoserbskischen Kreises und nach einem Laufe von 300—400 Werste meist in den Tiefen zwischen den Kalkrücken, ergießt er sich circa 35 Werste von Taganrog südwestlich. Ungefähr 40 Werste vor seiner Mündung dehnen sich seine Ufer zu einem weiten See (Liman) aus. Er ist stark

an großen und kleinen Verzweigungen, als da sind: der Minstschik, die Krustalnaja, Nagolnaja, Kamüschewka, Gluchaja und Olchowaja, jene vom rechten, letztere beiden vom linken Ufer; vor allen umfangreicher ist die Krinka.

Die Krinka, der stärkste Arm des Mius, von seiner rechten (südlichen) Seite zugehend und hinsichts seiner weiten Ausbreitung kaum minder wichtig als dieser. Sie nimmt ihren Anfang aus zahlreichen Bächen im bachmutischen Kreise wie vorige, und nach vielen Beugungen durch das Kosakenland dieser Seite, vereinigt sie sich noch in diesem mit dem Hauptflusse. Von beiden Seiten erhält sie vielen Zufluß, als: die Orlowka, Klenowka, Schemsowka, Sewastianowka ꝛc. — Die Ufer des Mius und der Krinka sind abwechselnd erhaben und flach; das Wasser ist klar, wohlschmeckend und gesund.

Der Kalmius ist ziemlich so groß als der Mius aber viel minder ausgedehnt in seinem Gebiete, welches meist den Antheil der Kosaken zwischen beiden Flüssen betrifft. Den Ursprung hat er, wie vorige in den nördlichen Gebirgsrücken und den Ausfluß bei Marinpol, das an seinem rechten, erhabenen Ufer nah am Meere liegt. Er hat keine großen Armflüsse; zu den ansehnlichern gehören allenfalls die Beresnägowata, Wolnowacha und der Kaltschik. Sein Grund soll steinig und sandig sein; die Ufer sind meist flach; das Wasser hält man nicht für gut.

Die Berda ist der Grenzfluß, zum taurischen Gouvernement mehr gehörig und ohne bedeutende Nebenarme. Am Meere macht sie einen See von beträchtlichem Umfange (Liman), in welchen sie sich endigt und somit eigentlich nicht unmittelbar in jenes übergeht. Aus dem alexandrowskischen Kreise erhält sie nur das Flüßchen Temrik. In ihrer Nähe entspringen einige Anfangsbäche der Konskaja.

Andere kleine Uferflüsse des Meeres sind unbedeutend, wie: die Belosaraiskaja, Kamüschewata und Selenoï, zwischen dem Kalmius und der Berda; etwas größer 2 Jelautschick zwischen dem Mius und Kalmius

Das asowische Meer, dessen Ufer das katherinoslawische Gouvernement mit dem dazwischen gelegenen Kosakenlande in einer Ausdehnung von über 400 Werst berühren, gehört nur als Grenze hierher. Wie weit es seinen natürlichen Einfluß auf die Umgegend ausüben mag, ist wohl noch nicht ermittelt. Die Ufer sind mehr flach als erhaben; das letztere bei Asow, Taganrog und Marinpol; theils mehr öde und leere Steppen bildend, sandig, sumpfig und moorig, theils bebauet und vorzüglich an den größern Flüssen reich an fruchtbaren Feldern, guten Wiesenauen und Viehweiden. Das Meerwasser ist an den Ufern, bei genannten Städten, wenig grünlich, sehr klar und nur wenig gesalzen (wie auch das des schwarzen Meeres an den Ufern bei Odessa),

so daß es von Thieren allgemein gesoffen wird und im Nothfalle auch für Menschen trinkbar ist, ohne üble Folgen nach sich zu ziehen. Die Thiere schienen mir dort daran gewöhnt zu sein. Vom Dezember bis März friert es wenigstens an den Ufern ein. Im Frühjahre steht ein großer Theil der Ufergegenden unter Wasser oder morastig feucht da, im Sommer aber sind diese meist ausgetrocknet.

Seen. Das katherinoslawische Gouvernement hat keine großen Landseen, nur wenige nehmen den Raum von 6—8 □Werst oder etwas mehr ein, die meisten sind unbedeutend klein. Die größern und meisten kleinen halten salziges und unreines, doch manche letzterer gutes, trinkbares Wasser; überhaupt sind viele faulig, in der wärmern Jahreszeit sehr bewachsen und trockenen zum Theil ganz aus; im Frühjahre stehen sie und ihre Ufer, wohl mit einem Theile der Umgegend, gewöhnlich überschwemmt. Mehrere sind reich an einem salpeterigen, alkalischen oder Bittersalz, mit thonigen und andererdigen Beimischungen, dem sibirischen Purgirsalz ähnlich, das sich im Sommer an den Ufern in Menge krystallisirt oder mit Erde vermischt zeigt und für's Vieh unter dem Namen Viehsalz gesammelt wird.

Auf der rechten Seite des Dneprs finden sich nur wenige und kleine Seen in den Niederungen an der untern Sura, Tomakowka und Taraßowka; auf der linken zahlreicher kleine und auch einige ziemlich ansehnliche am Dnepr, der Orel, Samara, Woltschja und an den Ufern des Meeres. Der Stadt Katherinoslaw gegenüber kommen eine Anzahl kleiner Seen im Sande, Sumpfe, vom Dnepr der Samara und dem Protowtsch zu, so wie längs diesem vor; sie ziehen sich einzeln dem Dnepr abwärts bis zur taurischen Grenze, wo zwischen letzterm und der Konskaja auch einige größere; eben so an den Ufern der Orel unter vielen kleinern, beträchtlichere bei den Dörfern Babaïkowka, Nisäuskie Chutori, Ignatjewka, Gupolowka, Tschernetschina, Kalpakowka, Katowka, Litschkowo, Aeponasjewa und mehrere. An der Samara ist einer der größten der Liman, von welchem das Flüßchen Solonenkajo ausgeht und an dem das große Kirchdorf Snamenka liegt. Er ist 5 bis 6 Werst lang und etwa 1 Werst breit, von Osten nach Westen gerichtet; ein großer Theil desselben ist aber ganz oder fast ganz ausgetrocknet und die Wassermasse des übrigen nimmt im Sommer noch sehr ab; das Wasser ist sehr salpeterhaltig; die Ufer sind mit salzigen Anschüssen den Sommer über bedeckt; das Vieh säuft das Wasser gern. Noch größer ist der salzige Liman nicht weit von ersterm, mit den Dörfern Karabinowka und Limanskoje an seinen Seiten, dessen Wasser noch mehr Salz hält und dessen Ufer den Sommer über noch mehr austrocknen. So trifft man auch einige ansehnliche bei Pawlograd, am asowischen Meer und Kalmius.

Von natürlichen Seen unterscheidet man künstliche oder sogenannte Teiche, nämlich eingedammte kleine Seen mit süßem Wasser aus

Quellen, kleinen Flüssen, Bächen, Schnee- und Regenwasser gebildet. Sie dienen zum Gebrauch für Menschen und Thiere, sind meist sehr rein, frisch und sehr nützlich. Ich sah mehrere dergleichen nah bei salzigen Seen, ohne daß sie dadurch an ihrer Reinheit verloren hätten.

Brunnen und Quellen. Brunnen sind nicht allein in bewohnten Orten vorhanden, sondern auch bei Mangel an Fluß- und Seewasser auf Feldern und in Steppen oft ein unumgängliches Bedürfniß. In mehrern Gegenden muß das Vieh, die Heerden müssen das ganze Jahr aus Brunnen getränkt werden, weil anderes Wasser gänzlich fehlt, besonders aber im Sommer, und zwar noch häufiger in niedern Ebenen, wie z. B. an der Sura, Tomakowka, dem Basuwluk, des nowomoskowskischen und pawlogradischen Kreises, als, deucht mich, auf hohen Steppenweiden von Bachmut und Slawenoserbsk dasselbe weniger statt fand. Leider versiegen auch diese Feld- und Steppenbrunnen in trocknen Jahren an vielen Orten so, daß empfindlicher Wassermangel entsteht. An Gehalt und Güte sind die Brunnen sehr verschieden: der größere Theil der Niederungen enthält unreines, anbrüchiges, schlechtes, der kleinere, allenthalben karg eingestreute, führt frisches, gutes Wasser; die Anhöhen haben aber mehr gutes, oft das reinste und gesündeste und seltener Wasser von übler Beschaffenheit; dies sowohl auf dem einen als andern Dneprufer.

Quellen auf Feldern, in Waldungen, an und auf den Rücken, finden sich sparsam vor, doch am meisten noch an und auf den Anhöhen, wo sie mehrern Bächen Entstehung geben. Sie führen ein klares, frisches und gesundes Wasser. Von Quellen mit salzigen oder metallischen Beimischungen habe ich nichts gehört.

Das katherinoslawische Gouvernement ist auch in seinen niedern Gegenden keinen großen Ueberschwemmungen unterworfen. Der Austritt der Gewässer im Frühjahre über einige Niederungen dauert nur kurze Zeit und ist für das Land nicht nachtheilig; von großen, langbestehenden, verheerenden Ueberschwemmungen weiß ich nichts. Die Ufer des Dneprs machen, rechterseits, wegen ihrer Anhöhen dem hohen Wasser nur wenig Platz und zwingen es nach kurzer Zeit wieder in's Flußbett zurück; linkerseits breitet es sich im Frühjahre zwar weiter aus, bleibt aber auch selten länger als einige Wochen stehen. Eben so verhält sich der Uebertritt der Orel. Die Gegenden der Samara, Woltschja, der Donetz, des Don, Mius, Kalmius, der Berda und Konskaja werden in jener Zeit zum Theil allgemeiner und längere Zeit von Wasser bedeckt, aber an den wenigsten Orten lang anhaltend und im Sommer ist alles trocken. Das asowische Meer tritt nie hoch aus und verursacht demnach keine weitreichenden Ueberwässerungen der nahen Steppen.

4. Klima. Jahreszeiten. Witterung.

Das katherinoslawische Gouvernement gehört zu den warmen Ländern Rußlands; der Sommer waltet hier vor und hat einen größern Antheil am Jahre als der Winter; dennoch ist das Klima nicht stets so gemäßigt und milde, als man es unter diesem geographischen Breitengrade vermuthen dürfte: anhaltende und starke Winter fehlen nicht immer und in mehrern Jahren beherrscht eine gewisse Rauhigkeit die Witterung so durchaus, daß man diesen Landesstrich dem nördlichen näher verwandt als dem südlichen erachten muß. Das Frühjahr ist ungewiß, bald sehr rauh und kühl, bald von frühzeitiger Hitze begleitet; der Sommer ist meistens heiß und trocken; der Herbst lau, naß und nachsommernd; der Winter unbeständig und Nachwinter sind nicht selten.

Die Frühjahrswitterung beginnt oft schon in der Hälfte des Februars, wo nämlich das winterhafte Gesicht in Städten und auf Feldern verschwindet und an Mittagsseiten sich das erste Grün sehen läßt, die ersten Insekten, Schmetterlinge (wohl auch schon anfangs dieses Monats) zum Vorschein kommen, gegen Ende desselben und anfangs März die ersten Blumen auf Anhöhen und an sonnigen Waldrändern. Gewöhnlicher gehen diese Verwandlungen im Verlaufe des Märzes vor sich. Dieser Monat hat stets noch Schnee, der April noch Nachtfröste, aber selten der Mai. Die zweite Hälfte des Frühjahrs ist nicht selten schon der heißen Sommerszeit gleich, Steppen und erhabene Rasenfelder stehen Ende Mai verdorrt, trocken wie abgesengt da. In andern Jahren ist der Anfang des eigentlichen Frühjahrs (10. März a. St.) noch ganz winterhaft; der März ist bis über die Hälfte rauh, kalt; es liegt bis in den April und in diesem noch Schnee; die Erde zeigt bis Mitte dieses Monats noch wenig Vegetation und bleibt derselben an vielen Orten verschlossen; es fällt auch im Mai noch einiger Schnee. Oefters herrschen anhaltend rauhe, ausdürrende Ost- und Nordostwinde, der Regen bleibt dabei aus oder fällt nur sparsam. Die wahre Blüthenzeit dauert durchschnittlich vom halben April an den Mai hindurch.

Der Sommer zeichnet sich in der Mehrzahl durch starke, anhaltende Wärme und durch Regenmangel aus. Die Tageswärme steht aber in ihrer Höhe bei weitem nicht immer mit der Nacht- und Morgenwärme in ebenmäßigem Verhältnisse, denn ausdauernde Nachtwärme ist seltener; Nächte und Morgen sind gewöhnlich kühl und oftmals sogar kalt für diese Jahreszeit oder die gleichzeitig herrschende Tageshitze. Die im Frühjahr erwähnten rauhen Winde bestehen auch oft des Sommers noch und vermehren die allgemeine Trockenheit um so empfindlicher, als sie den Eindruck des etwa fallenden Regens bald verwehen; sogar starke Regen, wenn sie nicht sehr anhaltend sind, dringen

dann nicht tief ein und lassen nach 12—24 Stunden keine oder kaum eine Spur von sich übrig. Manche Sommer sind überhaupt sehr kühl, aber besonders in den Frühstunden so angreifend, daß man Menschen in Pelzen oder warmer Kleidung in Gärten und auf Feldern arbeiten und junge Thiere beinah erstarrt sieht.

Der Herbst ist unbeständig, beinah wie das Frühjahr: sehr warm und dann lau bis zu Ende, oder frühzeitig, schon vom halben November an ganz winterhaft, die Erde mit Schnee bedeckt, hart gefroren; doch sind der lauen Herbste mehr. Er bringt in der Regel Nässe (Regen) und sie erhält sich bei abnehmender Tageswärme und weniger scharfen Winden, anhaltenden und starken Thauen leichter, so daß eine neue Periode für die Vegetation beginnt und daß sich mehrmals Ende Oktobers und Anfangs November wohl bis in den Dezember Steppen und Felder noch sehr belebt zeigen. Der Regen fehlt in dieser Jahreszeit selten, sehr oft aber ist es ein feiner Staubregen; Thaue und später Reife sind allgemein.

Der Winter beginnt meistens in vielem Streite mit der wärmern Jahreszeit und daher oft in vielen Unterbrechungen von wechselnden Witterungszuständen. Wenn man als wirklichen Winter das Bedecken der Erde mit Schnee, das feste Erstarren derselben und Zufrieren der Flüsse annehmen will, so tritt er zwar bald früher bald später ein, aber doch durchschnittlich vom Ende November und Anfange Dezember an und erhält sich bis in den Februar. Er ist seltener anhaltend fest, sondern durch warme Perioden bis zum Thauwetter mehrmals unterbrochen; entgegengesetzt treten auch kalte Perioden von einigen Tagen, bis 20—26° R. ein. Der schlimmste aber ist der bis Februar oft laue und dann unverhofft rauh und kalt sich endigende oder sogenannte Nachwinter im Februar, März, wohl bis in den April hinein.

Wärme und Kälte. Die meiste Sommerzeit über, ungefähr 4 Monate hindurch, kann man die Tageswärme von + 15 bis 20° R., die der Nächte und Morgen von + 8 bis 12° annehmen; als Mittelgrade der Winterkälte, ungefähr 2—3 Monate lang, — 6 bis 10°, einige Mal tage- und wochenlang auf — 15 bis 20°, in manchen Jahren tagelang auf — 25 bis 28° fallend. Die Winter sind unbeständig; selten einer, wo, da man ihn schon anhaltend fest vermuthet, im Januar, Februar, nicht einige Mal Thauwetter einfällt. Der Wechsel von einer Temperatur zur andern in hohen Graden ist auch hier oft auffallend schnell und empfindlich. Frühjahr und Herbst halten sich meist von + oder — 2 bis 5°.

Wind. Es ist nie ganz windstill, die meiste Zeit aber herrscht ein mehr als mäßiger, oft ein starker und stürmischer Wind. Nord- und Nordostwinde sind vorherrschend, vorzüglich im Winter und Frühjahr; Südwinde sind seltener als Westwinde oder wenigstens minder anhaltend; übrigens ist kurzer Wechsel aller Winde nicht ungewöhnlich.

Kurz vorübergehende Orkane kommen besonders in Gesellschaft von Gewittern vor, doch nicht oft.

Horizont. Es giebt im Durchschnitte weniger ganz heitere Tage und Nächte, als ganz trübe oder mit völlig bedecktem Horizonte, und beinah mehr ganz heitere Nächte als solche Tage; die Mehrzahl der Tage ist mehr oder weniger wolkig; die meisten heitern kommen den Sommermonaten, die meisten ganz bedeckten dem Oktober, November und Dezember zu.

Regen und Schnee. Es sind der trocknen, mit Regen und Schnee zu sparsam begabten Jahrgänge mehr als der nassen, wie z. B. 1828 und 29 waren. Der meiste Regen fällt gewöhnlich zu Ausgang des Sommers und im Herbste; das Frühjahr und der Sommer haben trockne Perioden von einem, zwei bis drei Monaten mit nur wenig oder theils ganz ohne Regen. Im Oktober, November, Dezember findet ein feiner Staubregen, starker, wie Regen fallender Thau am Morgen und Abend, auch wohl ganze Tage hindurch oft statt und hält, mit wenigen Unterbrechungen, Wochen lang an. In der Regel giebt es keinen Wintermonat, wo nicht einige Mal Regen mit Schnee vermischt oder auch für sich allein vorkäme. Die Menge des den ganzen Winter über fallenden Schnees ist meistentheils nur gering, vielmals kärglich, selten beträchtlich. Der erste Schnee zeigt sich in den letzten Tagen des Oktobers gewöhnlich in Vermischung mit Regen, und wenn auch allein, so bleibt er doch nicht lange liegen; der letzte ebenso im April oder gar im Mai. — Der Winterweg, Schlittenbahn, ist von verschiedener Dauer, von Mitte November oder erst Ende Dezember bis in den Februar oder März.

Nebel, Thau, Reif. An häufig starken Nebeln der Morgen, Abende und Nächte, auch wohl ganzer Tage, sind beinah alle Jahre reich. Sie bestehen vorzüglich die eigentlichen Wintermonate hindurch; im Sommer giebt es nur wenige Morgen- und selten Abendnebel. Sie sind zuweilen sehr stark und gleichsam ein Mittelding von Nebel, Thau und zartem Regen oder Schnee. — Thaue beginnen mit der warmen Witterung sich einzustellen, Morgens und Abends, sind aber im Ganzen nicht besonders stark, außer, wie eben gesagt, zur Herbstzeit, wo sie sich vielleicht mit Nebel verbinden und als Staub- oder Nebelregen Antheil nehmen. Vom Frühjahre aus nehmen sie bei warmer Witterung und Regenmangel schnell an Masse ab und verlieren sich im Sommer, wo sie am nöthigsten sein möchten, beinah ganz und mehrmals bis wieder Regen gefallen ist. — Reife erscheinen vom Oktober an, selten schon im September oder gar im August, desgleichen an kalten Frühjahrsmorgen bis in den April, selten noch im Mai.

Graupen, Schlossen, Hagel. Diese Phänomene kommen, wie überall, ziemlich durch's ganze Jahr hindurch bei Schnee und Regen, Gestöbern, besonders bei Gewittern vor, ohne eine mir bekannte Beson-

sonderheit zu zeigen, weder in der Art ihrer Erscheinung, noch der Menge nach.

Gewitter. Sie sind auch in den heißesten Jahrgängen nicht ausgezeichnet häufig, noch besonders anhaltend und stark, vielmehr seltener und schwächer als man vermuthen dürfte. Die ersten erscheinen gegen Ende März, die letzten im August, selten Anfangs September oder noch später. Es kam mir merkwürdig vor, daß bei anhaltend warmer, trockner, schwüler Witterung sich doch nicht oft Gewitter äußerten; daß mehrmals Wochen lang sich alle Gewitterwolken, wenigstens dem Ansehen nach solche, in stürmischen Wind oder kurze Stürme auflösten. So schien es mir; ob aber der Wind Folge oder Ursache der Auflösung der Wolken ohne Regen und Gewitter und ohne eine Spur von sich nachzulassen war, weiß ich nicht.

Zu- und Aufgang der Flüsse ꝛc. Die Flüsse und kleinen Gewässer frieren zu und entledigen sich wieder vom Eis je nach dem frühern oder spätern Kältegrade des Winters und seiner Dauer: kleine im Oktober und November bis Februar oder März. Der Dnepr friert nicht alle Jahre zu, aber doch in den meisten, wenn auch nur auf kurze Zeit, und zwar bei einem Kältegrad von 10—15 R., je nachdem der Wind dem Strome entgegen oder nach weht; er steht bedeckt vom 20—30. November oder später, bis in den Ausgang März.

Die Zugvögel kommen im neuen Jahre nach Beschaffenheit der herrschenden Witterung an und entfernen sich auch so wieder, so daß sie in manchen Wintern diese Gegenden gar nicht zu verlassen scheinen, sondern selbst auch an dem tiefern Norden hier wahrscheinlich überwintern, wie Enten, Gänse, Kraniche, Störche. Sonst sieht man diese und andere Vögel, wie Blutfinken, Lerchen, Spechte ꝛc. im Januar und Februar ankommen; Zaunkönige, Drosseln, Schwalben im März; Staare Anfangs April. Um die Mitte dieses Monats läßt sich in warmen Frühjahren die Nachtigal und mit ihr auch der Kuckuk zuerst hören. Im Oktober und November ziehen sie wieder weg.

Zur Ergänzung dieser wenigen Bemerkungen übergebe ich hierbei eine tabellarische Uebersicht, welche bei aller Unvollständigkeit, doch über Witterung und einige davon abhängige Verhältnisse in einer Reihe von acht Jahren bestimmtere Einsicht gewähren kann. Barometrische Beobachtungen konnte ich nicht machen.

Tabellarische Uebersicht der Witteru
von 18

1824.	Wärme.	Wind.	Horizont.	Schnee.	Regen.
Januar	—3.4°, +3.8°	N. bis 16. dann S. strk. str.	Meist wolkig.	Mm. wenig.	Staubr. m
Februar	—1.10°, +3.12°.	N O. Tags strk. str. Nachts st.	Einige heit. T.	Mm. wenig.	Mm. weni
März	+ 6.10°; einen T. — 1.3°.	O. S. N. s. verän= derl. Stk. s. veränd.	Wolkig und viel heit. T	Einige Mal.	Wenig; all 30. u. 31
April	Tags + 5.20°; 1 Morg. —2.4°.	S O. meist stk. ost str.	Viel heit. T.		Klein. mm.
Mai	+8.24°; 1 Morg. —1°.	Veränd. selten W.; strk. str.	desgl.		Einigem. w
Juni	+15.25°.	O. N S. stk. str. ei= nige st. Nächte.	Trübe T., heit. Nächte.		Wenig bei witter.
Juli	+15 26°.	O. NO. W. u. SW. stk. str. Nachts st.	Meist heiter.		Einigem. st
August	Morg. + 10. 15°, Tags 20.24°.	S. m. stk. N. st.	desgl.		Mm. sehr w
Septbr.	Morg. + 7. 8°, Tags 15.18°.	Veränd. geg. d. Ende mäß. od. st.	Wolk. bed.		Viel zu Ende Monats.
Oktober	+5.12°, —3.4°.	N. S. m., am 21 str.	Einige heit. T.	Am 10. wenig.	Viel durch ganzen Mo
Novbr.	0—1.3°, +5.10°.	S. W. N, einige T. stk.	desgl.	Am 27. wenig.	Oft und vi
Decbr.	—1.8°, +3.5°.	S. W. gegen Ende O. oft stk.	Meist bed.	Gestöber, a. Ende festliegend.	Mm. um d. te d Mona

Der Dnepr ist im Winter von 1823—24 bei Katherinoslaw gar n Winterweg (Schlittenbahn) bestanden. Die im Sommer herrschende Dü ment. Heu und Getreidearten waren mißrathen; Obst gab es beinah aber wenig und oft bittere Gurken.

1825.	Wärme.	Wind.	Horizont.	Schnee.	Regen.
Januar	—6.14°, +3.8°. einig. T. +15.18°.	N. W. veränd. Ei= nige Stürme.	Veränd., einige heit. T.	Wenig.	2 Mal.
Februar	Morg. — 1.10°, Tags. +3 18°.	O. N. stk. str.	Veränd.	Wenig, mehr Ende Monats.	
März	M. einig. T—10.6°, übrig. 6.10.15°.	O. N. b. Mitte, dann S. u. W. — Ost stk.	Bed., wolk., die letzten T. heit.	Viel b. 8. Grau= pen.	Ende Monat

Anmerkung. Der Wärmegrad ist nach Reaumür angegeben; die Grade als v wo keine nähere Bestimmung stattfindet, und wie sie vom Anfange des Monats bis z soweit dies hier zu verstehen ist), m. mäß. (mäßig), stk. (stark) und str. (stürmisch) bezei Ab. Morgens und Abends, s. sehr u. s. w.) sind auch übrigens angewandt. 3) Unter hei (4 Thau und Reif vermischen sich mehrere Monate so, daß man sie kurz nicht unterscheid

Katherinoslaw, beobachtet
1832.

Nebel.	Thau, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
M. u. Ab. d. g. T.			Um die Mitte d. Mon. schon einiges Grün auf den Feldern.
M. u. Ab.	Morg. m. Th.		Staub auf den Straßen. Gegen das Ende die ersten Feldblumen.
ig.	Th. alle M. R. einige.		Schlechtes Wachsthum der Pflanzen.
en klein.	desgl.	das 1. Ende d. Monats.	Um d. Mitte der letzte Frost; wegen d. Winden unangenehm kalt.
	Th. alle M.	Mehr. schwach.	Dürre. Viele Moschki und Heuschrecken.
	desgl. b. Mitte d. Mon., dann selt.	Oft schwache.	Große Dürre, schwüle Hitze auch einig. Nächte. In d. 2. Hälfte verschwinden die Moschki.
	Th. selten und wenig.		Plötzlich starke Winde, kurz. Orkan am 16. Zugheuschrecken.
	Th. sehr wenig.		Anfangs kühl, dann drückend heiß.
	Th.	Anfangs einige.	Gegen das Ende beginnt eine Regenperiode.
g.	R. v. 10. an.		Das Laub der Bäume fängt an zu fallen; Ende Monats der erste Frost.
, oft Th. u. bel.	R. od. Th. tägl.		
l.	R. oft.		Stärkere Fröste vom 24. an. Winterweg zu Ende des Monats.

zugefroren; auch hat aus Mangel an Kälte und Schnee beinah kein vorzüglich das katherinoslawische, chersonsche und taurische Gouverne-; Gemüse wenig und schlechtes, außer vielen Melonen und Arbusen,

Nebel.	Thau, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
ge Tage.			Der Dnepr steht am 15. bei 8.10°.
r wenig.			
ten.	R. vom halben Monat an.		Thauwetter vom 12. an. Der Dnepr. geht auf am 31.

hende des Morgens und Tagsüber. 2) Von Winden sind die vorherrschenden gemeint, ebenso einander gefolgt sind; ihre Stärke ist durch die abgekürzten Zeichen: st. (still, Diese und leicht zu errathende andere Abkürzungen (M. meist, Mm. mehrmals, M. u. n nur einzeln, wenig bewölkter Horizont verstanden; ganz heiter, ohne alle Wolken. ben kann.

1825.	Wärme.	Wind.	Horizont.	Schnee.	Regen.
April	1M —2.0°, Tagsüber + 5.10°.	Veränd. meist stk.	Heit. vom 14. an.		Oft bis 14., am Ende.
Mai	+10.16°, 1T.19°.	N. mit and. wechs. meist stk.	Trübe u. wolkig.	Am 10 wenig.	Viel b. 10., d wenig.
Juni	+15.20°, einige T. 24°.	O, and. veränderl., meist stk.	Wolkig.		Kleine Str regen.
Juli	+15.20°, einige T. 26.28°.	desgl.	Meist heiter.		Einige klein
August	+10.20.22°.	N. W. mäß.	Unbeständig.		Bis Mitte k u. einlgestär
Septbr.	+ 8.5°, — 2°; Tags. +10.12°.	N. O. meist st.	Meist trübe.		
Oktober	—2.5.0° +6.10°.	O. NO. mäß. st.	Wolkig bedeckt, einige heit. T.		1 Mal in d. ten T.
Novbr.	—2.8°, +6.10°.	O. mäß. st.	desgl.	Ende Monats.	Staubregen
Decbr.	—2.8°, in die Mitte 16.19°, Ende 0 + 4°.	O. S. oft stk.	Wolkig od. bedeckt.	desgl. wenig.	Ende Mone

Ueberhaupt mehr trocken als feucht; Nachwinter und Nachsommer; g treide mittelmäßig oder schlecht gerathen. Obst gab es wenig, doch noch keine Viehweide.

1826.	Wärme.	Wind.	Horizont.	Schnee.	Regen.
Januar	0. + 2.3°, —10.3.1°.	O. bis Mitte dann meist SW.	Anfangs heiter, dann meist bed.	Wenig.	Wenig.
Februar	—12.20°, v. Mitte 6.0°, +10.5°.	N. O. bisw. stk.	Meist heiter.	desgl.	
März	—6 0°, +1.3.9°.	NO., einige T. W. u. S. mäß.	V. 20. an meist heiter.	Mm. stk. Gestöber.	Geg. d Ende mit Schlos
April	—8.6.0°, +3.6.15°.	NO. stk. str.	Anfangs heiter, dann bed. wolk.		Von Mitte oft täglich
Mai	+8.12°, 1T.15°.	N. O. mäß.	1. Hälfte bed., 2. m. heiter.		1. Hälfte 2. Hälfte w Graup. Sch
Juni	+ 14.16°, selten 20.22°.	desgl.	Letzte 10T. meist heiter.		Anf. viel, d nur kleine.
Juli	+15.20°, einig. T. 27°.	O. NO. mäß.	Mehr heiter als trübe.		Selten eini Strichrege
August	+12.15.24°, einig. T. 27°.	N. O., am Ende S. W. mäß.	desgl.		desgl.
Septbr.	+ 10.20.8.4°, — 3°.	N. O. stk. str. b. Mitt. dann S. u. s. veränd.	Veränd.		Kleine 9. u.
Oktober	—1.5°, +5.9°.	N. O. mit and. veränd.	Veränd., v. 20. an bed.	Klein. am 7.	Am 20. Land weit. kleine
Novbr.	—1.3°, +4.10°.	O. N. s. veränd.	Tagsüber trübe, Nachts heiter.	Klein. am 8. u. 9.	Anf. viel, d Staubrege
Decbr.	—1.6.8°, +1.5°.	Sehr veränderlich, mäß.	Bed. b. 19., dann wolkig.	Mm. kleine.	Oft, mit Gra

Nebel.	Thau, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
.	R. od. Th. tägl.		Staub auf den Straßen. Nachwinter. Die Felder wenig grün. D. ersten Stubenfliegen.
	Th. tägl.	Am 17. das 1ste.	Moschki. Wegen des Nordwindes unangenehm rauh.
	desgl.	Einige kleine, mit Graupen.	Viele junge Brut von Zughenschrecken und Gryll. coerul.
	desgl.	Einige kleine.	
Morg.	Oft.	desgl.	Von der Hälfte des Monats an kalte Nächte und Morgen, Herbstwetter.
g. Morg	Täglich.		Bis Mitte des Monats verschwinden die Stubenfliegen.
auch den zen T.	Morgenreife.		Die Bäume meist entlaubt. Nachsommer in der 2. Hälfte.
..	desgl.		Grüne Felder, Käfer, Schmetterlinge.
..	desgl.		Der Dnepr steht am 19. Winterweg vom 20. an.

rnte, das Gras großhalmig; das Wintergetreide gut, das Sommergethe Nüsse; Gemüse reichlich; viel Krebse und Fische. Im April beinah

Nebel.	Thau, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
en.			
			Es liegt noch wenig Schnee.
	R. oft.	27. mit Schlossen.	Vom 13. an Frühlingswetter, das erste Grün. Der Dnepr geht am 18. auf.
rmals.	Th. täglich.	fasttägl. v. Mitte an oft stk.	Sehr rauhe Luft, besonders bis 11.
	Th. tägl.	Fast tägl. b. 16., dann selten.	Rauhe und kalte Witterung.
	Th. fast tägl.	Leichte fast tägl.	Nur wenige Tage spürt m. Sommerwärme; die Nächte und Morgen kühl.
	desgl.	Anfangs einige.	Dürre auf den Feldern; kühle Nächte.
	fehlt oft.	Einige sehr schwache.	Fortdauernde Dürre. Einige warme Nächte.
gge.	R. geg. Ende.		1. Hälfte rauh und kalt. Am 9. best. Sturm. am 11. d. 1. stk. Morgenfrost. Dürre.
ggens fast l.	Th. od. R. tägl		Dürre bis 20. Von da an wieder grüne Felder.
, fast tägl.	desgl.		Der Wind macht stete Kreise v. O. nach S. W. N. und bleibt am längsten i. O. stehen.
l.	desgl.		Grüne Felder. N. u. O. lau, S. u. W. rauh.

Ueberhaupt trocken; mäßiger, kühler Sommer, lauer Winter. Der W
Osten nach S. W. u. s. w. nie entgegengesetzt, außer im December. 2
schen, bachmutischen und slawenoserbskischen Kreise getroffen. Die Heuer
gut; Gerste, Heidekorn und Hirse reichlich; Mangel an Weizen und Ha
Alles Federvieh hat frühzeitig und viel Eier gelegt. Moschki und Müc

1827.	Wärme.	Wind.	Horizont.	Schnee.	Regen.
Januar	—3.6.12°, +4.5°.	O.NO. stt. S.SW. veränd. mäß.	Trübe T., heit. Nächte.	Wenig.	Mehrmals.
Februar	Sehr veränderlich —1.15°,+1.11°.	S. SW. mäß.	M. bedeckt.	Mm. wenig.	
März	—1.2°., +4.5.6.15°.	O. Um d. Aequin. S. SW. stk. str.	Wolkig.	Wenig mit und ohne Regen.	Viel um d. Ae Schloss. 22.
April	—1.2.0°, +4.14.19°.	SO. stk. str. Nachts st.	Trübe T, heit. Nächte.	Mm. mit Grau- pen.	Mm., der 1 am 21.
Mai	+3.5.12°, 2. Hlfte 19.25°.	N.NO Nur 2 T. S. bei Gewitter, str.	Wolkig.		Wen. mit Gre u. Hagel.
Juni	+10.18°, Tags, 6.26.29.30° mm.	NO. NW., bei Ge- witter stk. str.	desgl.		Wenig bei witter.
Juli	+5.8°, Tags 22.27°.	SW. O., m. stk. s. veränd.	Wolkig, oft bed.		Viel v. 13. b.
August	+4.7°, Tags 15.18°.	N. W. stk. str.	erste Woche heit., dann wolk.		Oft mäß Str reg., einige
Septbr.	M. +5.8.0°, am T. 12°.	O.NO.SO. mß. st.	1. Hälfte trübe, 2. heiter.		Oft i. d. 1. Hä
Oktober	0.—1.6°, einige T. +5.1°.	O.NO.S O. s. ver- änd. Stk. s veränd.	Trübe.	Am 15., dann mm. wenig.	Mehr. zarte, nige stk.
Novbr.	0—2.10°, einige T. +2.6°.	Anf. O. dan veränd. v. 20. S. W. stk.	Trübe T, heit. Nächte.	Mm. Viel am 19. u. 20	Viel 9., 10., u. 25.
Decbr.	—4.10.18°, +(16.u.18.)1°.	O. N. unbest., mäß.	Trübe.	Wenig.	Nebel- u. Sta regen.

Ueberhaupt trocken und kühl; nur kurze starke Sommerhitze; der Win
nate der Februar und Juni. Die Heuernte reichlich und gut; die Get
Hirse schlecht. Obst aller Art in Fülle; Gemüse ergiebig. Viehweide v
trockne Stellen im Dnepr in seiner ganzen Breite bei Katherinoslaw. J
schrecken im nowomoskowskischen Kreise und bei Mariupol.

1828.	Wärme.	Wind.	Horizont.	Schnee.	Regen.
Januar	—10.28°. Einige Wochen 6.3 0°.	N. O, in d. Mitte W. 1 T. stk.	Wolk.	Viel 13. u. 27., sonst wenig.	11. u. 12.
Februar	Bis 6. —20.10°, dann 5.1°, +2.5°.	Bis 11 N dan SO. u. bränd, stk. 11 T.	Bed. v. 11. an.	Viel 3. u. 4., wen. 17., 19. u. 20.	8. und 9., Schnee 29
März	—10.6.0°, +4.12°.	SW. mit N. O. ver- änd., stk.	Bed. 11 T. übrig. wolk.	1., 6., 7., 18. u. 19.; Gestöb. 6.	Mit Schnee 20., 21. u. all. 27. u.
April	+4.12°, am 13. Morg. —1°.	NW. u. N. O. ver- änd., stk. 3 T.	Bed. 3, heit 15 T		Viel, mit He 17. u. 21.

ichtet beinah das ganze Jahr hindurch einen und denselben Lauf von März keine Viehweide. Die Dürre hat vorzüglich die nowomoskowski- Die Getreidefelder geben viel Stroh und wenig Korn; der Roggen wenig; Kirschen gar nicht; Gemüse leidlich. Viel Fische und Krebse. n sich frühzeitig verloren.

Nebel.	Thau, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
a. 19. u. 20. m. M. auch d. g. T.			Lau bis 8. Tageskälte, bei NW. nicht über 8°. Der Dnepr steht nur ein paar Tage, am 14. u. 15. Gegen Ende d. Mon. grün auf d. Feldern.
	Ost.		Am 12. Gewitterwolken mit Schlossen. Viehweide gegen Ende des Monats.
gg.	R. b. 7.		Die Felder leiden an Trockenheit.
g. 13, 14., u. 16.	Th. wenig.	Fast tägl. b. 15. dann seltner.	Gewitterwolken lösen sich oft in Sturm auf. Hagel am 13. u. 15.
	desgl	Einige.	In der letzten Woche schwüle Nächte.
	Th. nur nach Regen.	v. 17. an einige.	Kalte Morgen und Nächte.
	Th. täglich, R. am 30.	Einige in der Mitte.	Sehr rauh, kalt. In Poltaw. 30. Morg. —2°.
Mon. 2 T.	R. v. 16. an.	Am 4, 5. u. 7.	Die Morgen kalt; einige Abende u. Nächte warm.
u. stk.	Th. od. R. tägl.		Sehr unbeständig, rauhe Witterung.
d. g. T.		Am 25. stk.	D. erste bleibende Schnee 16. 17.; Anf. d. Winters. D. Dnepr steht 29. bei 10° Kälte u. stk. SO. Thauwetter 17. 18.

der Herbst sehr nebelig; der Wind sehr veränderlich: die stillsten Monate mittelmäßig: gut am Korn bei wenig Stroh: Buchweizen und ren März an. Ueberall Mangel an Wasser: ausgetrocknete kleine Flüsse, keine Moschki und Mücken; Stubenfliegen noch spät im Jahre; Zugheu-

Nebel.	Thau, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
Mon.			Der Wind oft m. aus all. Gegend. in 24 St. Am 17. u. 18. Thauwetter.
27. u. 28.			Großes Gestöber 3. u. 4., Graupen 8.
		30. leicht.	Thauwetter v. 8. an. D. Dnepr geht am 14. auf. Um die Mitte Käfer u. Stubenfliegen.
	Kleine Morg. R.	21. mit Schloss.	Schöne Frühlingswitterung.

1828.	Wärme.	Wind.	Horizont.	Schnee.	Regen.
Mai	+4.12°, 15.22°.	NW. NO, 10 T. SW. SO. stk. 7 T.	Bed. 6, heiter 10 T.		Oft u. stk.
Juni	+14.25°, 19 27°.	SW. N. stk. str. 20 T.	Wolk., 8 T. heit.		Oft Strichr
Juli	+18 22°, mehr. T. 25.6.28°.	S. W. stk. str.	Bed. 2, heiter 6 T.		Oft, stk., anl tende.
August	+ 20 . 26°, 12 . 15 . 3°	S. 13, O. 7, N 7 T., mäß. 16 T.	Bed. 6, heiter 6 T.		Viel 8., 16., 20. u. 27.
Septbr.	+15.20.10°, v. 13. an 3.15°, am 17 u. z. Ende —3°.	Sehr veränd., vom 20. an mehr st.	Unbest.		Viel b. 13., d am 29.
Oktober	+4.10°, —2.8°; v. 28. an +2.3°.	NO. 20, S. W. 8 T., mäß.	Bed. 18 T., heit. v. 20. an.	Wenig 25.	Oft b. 17., d Staubregen
Novbr.	+2.5°, —1.9°.	S. W. N. mäß.	Bed. 19 T.	Am 1., u. v. 18. an oft.	Viel 17. u.
Decbr.	—2.10°, +1.2°, v. 12. b. 21. —14.20°.	Vom 16. an O. stk. str.	Bed. 9, heiter einige T.	Wenig.	Oft, mit Sch

Ein nasses Jahr mit starker und anhaltender Sommerwärme. Viel Gemüse und Feldfrüchte aller Art; viel Honig, wenig Obst. Die e Krebse als sonst; beinah keine Moschki und Mücken; viel Zugheuschrec

1829.	Wärme.	Wind.	Horizont.	Schnee.	Regen.
Januar	—10.20°, 5.8°, 3.0°.	NO. fast allein, stk. str.	Bed. b. 20., dann veränd.	Wen., v. 19. an viel.	13. u. 14.
Februar	—10.0°, +2.3.5°.	O. S. stk. u. mäß. abwechs.	Bed. 15, heiter 7 T.	Viel b. 9., dann wenig.	14. u. 15.
März	—6.0°, +2.3.17°.	O. N. ꝛc. veränd., 10 T. st.	Bed. 13, heiter 4 T.	4., 10. u. 14.	3., 6., 7., 19., u. 23.
April	+10.19°, am 9. —2+10°, am 24. 0+12°.	O. 13, SW. 7, NW. 9 T., stk. 10 T.	Bed. 7, heiter 6 T.		Viel bes. v. b. 22.
Mai	+10.25°, am 21. u. 22, —0.+15°.	S. W. ꝛc. veränd., stk.	Bed. 13, heiter 3 T.		Anhalt. viel, T. u. N.
Juni	+10.20°, v. 17. b. 21. 23 b. 26°.	N. selt W., stk. 11. str. 1 T.	Wolk., 1 heit. T.		desgl.
Juli	+8.15.25°, letzt. nur einige Tage.	N. W, mäß. 21, stk. 3 T.	Bed. 8, heiter 14 T.		1. b. 4., 10., 12., 20. u.
August	+8.20 24°. In d. letzt. T. 7.24°.	NW. selt O. S., bis 16. s. stk. str.	Bed. 3, heiter 14 T.		Viel 6., 13. u wen. 23. u.
Septbr.	+6.8°, 12.16°.	N. O. selt. W. S., stk. 9, str. 1 T.	Bed. 8, heiter 16 T.		Viel 4. u 5., 18., 25, 26. u
Oktober	0.—2.4°, +10.2°.	S. W. selt. O., stk. 14 T.	Bed. 15, heiter 7 T.	7., 8. u. 10. bei Reg 24. u. 31.	Viel 11 T.
Novbr.	—1.10.20°, bis 7. +2.3°.	N. W. selt. S. u. O., stk. 18, str. 1 T.	Bed. 12, heiter 5 T.	Oft, Gestöb. u. Schlossen.	Oft, mit Sch
Decbr.	—1.22°, am 30. +1.2°.	O. N. W., st. 8, stk. 9, str. 1 T.	Bed. 21, heiter 3 T.	7., 9., 14., 16., 17., 20., 25. u 28.	7. und 17. Schnee.

Nebel.	Than, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
	Th. tägl.	15, 19., 20., 21., 28. u. 30.	D. Gewitter mit kurzen Stürmen. Meist Strichregen.
	desgl.	2., 10, 20., 24., u. 30.	Starker Hagel 2 Mal. Ende Monat Zughenschreckenbrut, noch nicht fliegend.
	desgl.	2., 4., 9., 12., 15, 18., 25, 27. u. 28.	Stürme b. Gewittern. Warme Nächte u. Morg. Von d. Mitte an Zughenschrecken.
	R. v. 27. an.	7., 16., 17. u. 19.	Anfangs warme Nächte.
9. u. 10.	R. v. 13. an	Leichte 4. u. 22.	Der erste stk. Frost Morgens 17.
v. 12. b. 17., ., 21., 26. u.	Th. od. R. tägl.	desgl. 2. u. 3.	Starke Nebel wie feiner Regen. (So auch im November bis 17.)
u. stk.	desgl.		Vom 18. an liegender Schnee; Winterweg vom 21. an. D. Dnepr steht am 3. u. 4. bei —10.12° u. stk. O. Thauwetter mm. Nebensonnen 22. u. 23.

ernte gut und reichlich; die Getreideernte meistentheils nur mittelmäßig. weide vom Anfange April an, die letzte im halben November. Weniger ig oder beinahe kein Gryll. coerul.

Nebel.	Than, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
			Am 1. Nebenmonde, 6. u. 30. Nebensonnen; Sonnen- und Mondringe.
u. 16.			3. Nebensonne. Thauwetter v. 10. an.
1., 22. u. 23.	Morgenreife.	22. Abends.	Anf. d. Mon. gehen die kleinen Flüsse auf, am 21. d. Dnepr. Ueberhaupt rauh.
Morg.	Th., einig. R.	3., 14., 19., 22. u. 28.	Rauh. Beinah keine Weide bis Mitte Mon. Der Dnepr steigt bis 21. hoch.
ten, 29. stk.	Th.	3., 7., 16., 18., 21., 23. u. 31.	Kaum 10 Tage ohne Regen; rauh, kalt. Moschki vom 24. an.
	desgl.	Fast täglich.	Rauhe, kalte Winde; einige warme Nächte. Moschki in Menge $\frac{2}{3}$ d. Mon.
	desgl.	Bis 12. bei all. Regen.	Von d. Mitte an Morgen und Nächte sehr kühl (+8.10°), wenig warme Nächte.
	desgl.	13. u. 14.	Warme Nächte v. 4. b. 14., kalte Morgen v. 16. an.
l. v. 28. an.	desgl.	Leichte 4, 7. u. 18.	Der beständ. u. heiterste Monat.
lten.	R. 1. u. 5., weiterhin oft.		Freundliches Herbstwetter bis 5.
u. g. T.			Fester Schnee v. 8. an. Erdbeben 14. Morg. D. Dnepr steht v. 20. b. 22. bei —16° u. W wind.
25. u. 28. d. T.			Thauwetter 30. u. 31.

Ueberhaupt naß und kalt; langer Winter mit vielem Schnee; gegen fü
aber nicht reif genug und viel schlecht- und naßeingebrachtes Heu. D
das sich im Juli besonders zeigt; doch wohlgerathener Buchweizen und Hirs
verzögert sich bis Mitte April und ist auch da noch sehr kärglich. A
größere Ueberschwemmungen gemacht, als man seit 1821 wissen woll
asowschen Meeres gesehen worden. — Das Erdbeben am 14. November d
Menschen kaum oder gar nicht wahrgenommen worden ist.

1830.	Wärme.	Wind	Horizont.	Schnee.	Regen.
Januar	+2°, vom 3. an −2.10.24°.	O. N. stk. 11 T.	Bed. 13, heiter 10 T.	5., 9., 10., 27., 28. u. 29.	27.,28.,29.u
Februar	−1.15°, +1.3°.	S.W. N. stk. 13, str. 2 T.	Bed. 18, heiter 5 T.	Wen. 1.,2. u. 5., viel 18. u. 20.	10.,11.,15 u
März	−3.0 +2°, 3.6.10°.	SO. S. W N. sehr veränd., mäß.	Wolkig.	Oft b. 17., mit Reg. 28.	Bei Schnee- Graupngest
April	+1.8°,6.16.20°,a. 17. u. 18. −2.4°.	desgl.	Sehr veränd.	Gestöber.	Oft wenig, t am 26.
Mai	+5.10.15°, 24.26°.	NW.11,N.6,NO. 10 T., str. 1 T.	Heiter 11 T.		3.,7.,9.,14.,2 23.,26.,30.u
Juni	+10.14.20°, 24° 5 T., am24.—0°.	S.SW. 10, W. 15 T., stk. 12 T.	Bed. 8, heiter 6 T.		3.,7.,8.,9.,1 20. u. 22. u weiterhin of
Juli	+6.14.28°, meist 15.20°.	W. NW. 19 T., mäß. 8. selt. stk.	Heiter 16 T.		2., 4., 12., 1 u. 14.
August	+10.20°, oft bis 27°.	S. O. W. N. s. verändd., mäß.	Heiter 9 T.		Wen. 4., 8., 11.,14.,15.,2 25., 26. u.
Septbr.	+b.16. 3.17°, 20. −1+14°, weit. −2.12°.	O. 10, W 9, NW. NO. 14 T., stk. 5.	Bed. 9, heiter 13 T.		3.,4.,23.,27 30. wenig.
Oktober	−1.4°, +1.3°, Tags +4.15°.	SW 22, stk. 5, str. 2 T.	Bed. 11, heiter 4 T.	3., bei Reg. 20.	Mm., einig.
Novbr.	+1 4°, −2.3°.	O NO. 27, stk. 4 T.	Bed. 26 T.	11.,14.,15.,18. u. 19., viel 22.	Einig. b. Schn gestöber.
Decbr.	−2.12°, +4.8°.	O.SO.16,S.SW. 8,NO 6, stk. 11 T.	Bed. 15 T., ganz heiter am 23.	Wen. v. 26. an.	Mehrm., Nebelregen.

Ueberhaupt warm und trocken, mit lauem, nassen Herbst und Winter
gering und wird schnell wieder verweht, so daß die Erde dabei beinah troc
telmäßig oder schlecht; das Stroh ist klein, aber das Korn schwer und gro
telmäßig, d. h. besser als Hirse eingebracht. Obst giebt es wenig. All
Menge und Güte ausgezeichnet ist. Weide bis Ende April so kärglich, d
Im Mai zeigen sich Raupen an Obst- und anderen Bäumen
zen Sommer hindurch mehr noch als in andern Jahren. Moschki u. Mück

ate Regen. Die Heuernte hat durch Nässe gelitten: das Gras üppig, ideernte nur mittelmäßig; viel Stroh, wenig Korn; viel Mutterkorn, ah kein Obst; viel Gemüse und andere Feldfrüchte. Die erste Viehweide äsfer sind im Frühjahre mehr als gewöhnlich ausgetreten und haben hki gab es viel; einige Züge Heuschrecken sind in den Gegenden des zens bestand in einer leichten Erschütterung, welche von den meisten

Nebel.	Thau, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
14.			Thauwetter 1. u. 2.
u. 26.			Desgl. 6., 9., 16., 17. u. 24.
klein.	R. Morg.		Der Dnepr geht am 26. auf. Gegen 20. das erste Grün.
e.	Th., einig. kl R.		Trocken und rauh; am 26. der erste allgem. gute Regen.
	Th.	3., 29. u 31.	Trocken u. heiß; nur oberflächl. Regen; d. meist. Gewitterwolken lösen sich im Sturm auf.
. 29.	desgl.	3., 6., 7., 9. u. 22.	Vom 12. b. 14. an kühl; 24. Morgenfrost.
	Wenig.	12., 13. u. 14.	Heiß und trocken.
	desgl.	Leicht. 8, 15., 17., 26 u. 29.	Desgl.; vom 10. an kühlere Nächte.
., stk. 10.	R v. 16. an.		Kalt und rauh.
., 27. u. 31.	R. fast tägl.		Die letzten $\frac{2}{3}$ mehr trocken, lau, heiter.
r. stk. wie gen.	R. selten.		Lau und naß. Winterweg v. 19. bis 24., nicht dauernd.
l. fast tägl.	R. u. Th.		Lau und naß. Grüne Felder. Der Dnepr fängt an zu stehen am 30. u. 31., nicht ganz.

ng; der scheinbar viele oder vielmehr häufige Regen ist der Menge nach i. Die Heuernte tritt spät ein, ist jedoch gut; die Getreideernte mit- Hafer ist an einigen Orten besonders gut gerathen; Buchweizen ist mit- üse ist schlecht und klein, mit Ausnahme der Kartoffeln, deren Ertrag an ein großes Thier kaum nähren kann; sie dauert bis Ende Dezember. wöhnlicher Menge, und mehrere Arten belästigen die Gärten den gan- g; Keine Heuschrecken.

1831.	Wärme.	Wind.	Horizont.	Schnee.	Regen.
Januar	—16.20 6°, v. 15. an 1.10°, am 12., 15 u. 17. +3.4°.	W. N. NO. oft stk.	Bed. 20, heiter 7 T.	Wenig.	V. 12. an ein
Februar	—1.6.12°, 5 T. +1.2°.	O.NW.NO. f. verändb., meist mäß.	Bed. 19, heiter 13 T.	Oft wen., Gestöber Graupen.	Oft b. Schn
März	—10.13.4.0°, +1.10.15°.	O.SO.13, N.NO. 9.; stk. str. 11 T.	Bed. 10, heiter 13 T.	Mm. wenig.	Wen. b. Sch bis 12.
April	+1.6.12.17°.	Aus all. Geg verändb., stk. str.	Wolkig.		Oft Strichr einig. stk.
Mai	+0.4.8, bis 19°.	O. SO. S. 21 T., oft stk. str.	Bed. 8, heiter 6 T.		Kleine, vom an stk.
Juni	+3, Tags m. 13 b. 18°, einige T. 26°.	W. NW. 20, N. NO. 7, stk. 5 T.	Wolkig.		An 15 T. n stk.
Juli	+7, m. 15 b. 20°, einige T. 25°.	W. NW. 11, N. NO. 16, einige T. stk. str.	Heiter 10 T.		Viel b. 13., d viel 27., 29. u
August	+4.7.18.24°, vom 25. an 3.15°.	S.SW., selt. O.N. mäß., st., stk. 3 T.	Bed. 7 T.		1., 3., 4., 5. 12., 22., 25. u. 31.
Septbr.	0+3.16°, —3°.	S. 7, SO. 5, NW. 6, N. NO 11, stk. 4 T	Bed. 8 T.		6., 8., 11. u.
Oktober	—1.6°, +5.14°.	O. SO. 22 T., m. st.	S. verändb. b. 18., dann m. bed.	Wen. 7., 12. u. 15.	6, 7., 12., u. 25.
Novbr.	+1.6.10°, —1.10.17°, am 26. u. 27. +10°.	S. 13, NW. 14 T. oft stk. str.	Bed. 16 T.	10., 11. u. 12., viel v. 16. b. 22.	Viel b. 11., de am 31.
Decbr.	—1.10°, m. 2 8°, am Ende 23°.	SO. O. 20, W. 8, stk. 4 T.	Bed. 21, heiter 6 T.	Oft wenig, am Ende viel.	

Ueberhaupt naß und kalt; die Sommerwärme wird durch die rauh ernte leidet vielerorts durch Nässe; die Getreideernte ergiebig, doch weni hat gegen Ende März angefangen und bis in den Anfang November gedau ersten des Septembers, da sie sonst bis in den Oktober bestehen. Mos aufkommen läßt, in großer Menge. Man bemerkt, daß diesen Som daß der schwarze Schimmel häufiger als der gewöhnliche erscheint. Ki

Nebel.	Thau, Reif.	Gewitter.	Bemerkungen.
15. u. 22.			Der Dnepr steht am 1. u. 2. Meist laue Kälte.
15., 22., 25. 27.	R. einig.		Thauwetter mehrm. Ende Monats d. erste Grün auf den Feldern.
., 19., 20. 31.	R. Morg.		Der Dnepr geht am 7. auf. Feldblumen v. Anfang des Monats an.
). u. 26.	desgl. b. 7., v. 24. an Th.	5., 6., 7. u. 20., a. 21. mit Schloss.	Sehr rauhe Winde, deshalb sehr kühl.
Morg.	R. 1. u. 3.	Leicht. 9., 13., 18., 24. u. 28.	Morgenfrost 1. Meist rauh und naßkalt.
	R. einig. kl.	9., 13, 15., 20. u. 27.	Sehr kühle Morgen.
12. u. 17.	Th.	5., 7. u. 13	Desgl. und naßkalt. Starke Hitze nur wenig Tage.
. u. 24.	R. 16., 23. u. 27.	3., 5., 22. u. 24.	Naßkalt.
stk.	R. 13. u. 26.	Stk. Ab. 22.	Die erste Hälfte empfindlich kalt, die zweite etwas minder.
. fast tägl.	R. 9., 10., 27. u. 31.		Anfangs rauh, dann meist beständig schöne Herbstwitterung.
5., 6., 7. u. g. T. v. 26. 30.			23. und 24. Tag und Nacht Stöber- und Sturmwetter. Oft Nebelregen.
stk.			Der Dnepr steht vom 12. an bei —10° u. stk. O. Winterweg vom 9. b. 10. an.

de sehr gemäßigt. Aller Gras- und Pflanzenwuchs üppig. Die Heugen als andere Getreidearten; alle Gemüse in Ueberfluß. Die Viehweide oenfliegen vom Ende März bis in die letzten Tage des Augusts oder Mücken vom Anfange des Mai bis Juli, so oft sie Nässe und Kälte s eher schimmelt als sonst in andern Jahren bei gleicher Wärme, und t bei üppiger Weide weniger Milch als in andern Jahren.

5. Vegetation. Wald. Pflanzen- und Graswuchs. Landbau.

Als Erzeugniß der natürlichen Gestaltung und Beschaffenheit des Bodens in Verbindung mit der davon abhängigen oder damit vereinten Witterung eines südlichen Steppenlandes, muß die Vegetation des katherinoslawischen Gouvernements sich allerdings anders zeigen als im flachen oder gebirgigen Sibirien. Der Sommer, die Wärme waltet hier auf einer sandigen, steinigen Ebene von Winden allenthalben anhaltend überweht vor; dem Pflanzenreiche bietet sich keine so schnelle, vielmehr in einer längern Zeitfrist mehr Entwickelung, eine langsamere aber vollkommnere Ausbildung, eine größere Reife besonders jähriger, und mehr Gedeihen südlicher Gewächse dar. Nach einer nur kurzen Wintererstarrung ist die erste Aufregung des Frühjahrs minder lebhaft als in Sibirien und der Jahreslauf der Vegetation, einen weitern Kreis umschreibend, eilt seinem Ziele nicht so unaufhaltsam zu. Die Grenzen zwischen Sommer und Winter sind nicht so scharf abgesteckt, sie gehen zögernd in einander über; aber auch innerhalb der wärmern Zeit wird das Wachsthum der Pflanzen nicht selten mehrmals unterbrochen. Der erste Frühlingstrieb, im Februar, März, April, rückt nur nach und nach, langsam, gleichsam säumend, vorwärts und wird durch neueintretende Kälte, rauhe Winde, mangelnden Regen leicht so aufgehalten, daß man ihn einige Zeit für erloschen oder wieder schlafend halten dürfte, bis er abermals erneuete Lebenswärme und Stärke gewinnt. So steht die Vegetation in manchen Jahren auch den Sommer hindurch mehrmals still oder erstirbt gewissermaaßen auf einige Zeit durch Hitze und Dürre; vom Mai bis September stehen manche Anhöhen, Felder, Rasen, Steppenflächen ausgetrocknet, verbrannt, leblos da, bis der Herbst eine zweite Lebensepoche, erneuetes Grünen und Blühen hervorruft.

Das erste Grün des neuen Jahres erscheint, bei nicht rauher anhaltender Winterwitterung, im Februar und Anfange des März, wo man gewöhnlich auch die ersten Blumen (größtentheils zu den Zwiebelgewächsen gehörend) an sonnigen trocknen Anhöhen und Waldrändern antrifft, namentlich wilden Safran (Crocus reticul.), Meerzwiebel (Scilla bifolia et cernua), Bulbocodium cern., gelbe Tulipanen (Tulipa sylv.), mehrere Arten Vogelmilch (Ornithogalum lut., bulbif., minim., unifl., umbell. etc.), Fumaria Halleri, Leont. Taraxac. u. a., kaum etwas später: Anemone Pulsat., Adonis vern., Hyacinthus pall., Draba verna, kleine Riedgräser, Weiden (Salix alb., vimin., fragil., capr.). Letztere Sträucher und Bäume blühen vom Anfange bis Mitte April. Die allgemeine Baumblüthe fängt in der zweiten Hälfte des Aprils an und dauert den Mai hindurch. Cornus mascula blüht Ausgangs März, Aprikosen, Pfirsichen, Schlehen, Pflaumen vom 10. bis 15. April an, Kirschen, Aepfel, Birnen vom halben April bis

in den Mai; Sambucus nigra und Robinia Pseudac. vom halben Mai bis zu Ende desselben, die Linden vom halben Juni an. — Den Ausgang der Herbstflor beschließen im November oder auch Dezember mehrere, theils zum zweiten Mal blühende Pflanzen, wozu vorzüglich gehören: Taraxacum serot., Apargia aut., Chrysanthem. leucanth., Inula britann., mehrere Arten Aster, Centaureen, Anthemis, Achilleen, Klee, Astragalen, Schirmpflanzen, Knöterig (Polygon. avic. u. arenar.), Labkraut, Spergel, gelbe Euphrasie, Prunella, Rhinanthus, Antirrhin. Linaria, Ackerconvolveln, Scabiosa sylv. u. ochrol., Phlomis tuberosa, Myosotis arvens u. Lapp., Gratiola off., Sonchus olerac., Lactuca Scariola u. altiss., Cichor. Int., Poterium Sanguisorba u. s. w.

Waldung. Es giebt ihrer nicht viel, doch fehlt sie auch nicht überall gänzlich; aber wo sie vorkommt, ist sie mehr dünn, licht, durch Strauchwerk sehr geschwächt. Es ist dies um so auffallender, als die benachbarten nördlichen Gouvernements, nämlich das poltawische und charkowische, voll großer und dicker Waldung sind. Im katherinoslawischen findet man sie nur in kleinen, einzelnen Strichen einiger Niederungen oder in kleinen Thälern, Schluchten. Der größte Wald findet sich als ein Strich von vielleicht 30 bis 40 Werst Länge unweit dem Dnepr auf beiden Seiten der Samara, von Osten nach Westen in mehrern Unterbrechungen hingezogen. Einige Waldstriche sieht man bei Pawlograd und bei Bachmut, desgleichen der Orel zu, an der Woltschja, Tatarka, am Donetz, Don, Mius, der Berda und Konskaja; im alexandrowskischen und katherinoslawischen Kreise bei Alexandrowsk und Katherinoslaw und einigen andern Orten. Die größten Flächen des Gouvernements sind so waldlos, daß man in manchen Gegenden, wie z. B. im bachmutischen Kreise und am asowischen Meer, weit und breit kaum einen Baum oder Strauch auf der Steppe erblickt. — Den Bestand der Waldung macht vorzüglich Laubholz: Eichen, Linden, Eschen, Ulmen, Buchen, Erlen, Pappeln (Pop. nigr., alb., tremula), Ahorn (Acer tat., camp., Pseudoplat. platanoid.), wenig Birken, selten ein wilder Apfel- oder Birnbaum (welche im vorhingenannten benachbarten nördlichen Gouvernement an der allgemeinen Waldung großen Antheil haben), hier und da begegnet man Nadelholz, Föhren, Tannen, Fichten, aber mehr einzelnen Bäumen als in einiger Masse. Das Gesträuch, Klein- oder Unterholz, was einen großen Antheil an der Waldung nimmt und sie deshalb an vielen Orten sehr gelichtet erscheinen läßt, besteht, außer dem Buschwerk genannter Holzarten, aus Hagedorn (Crataegus Oxyacanth. u. monog.), Spindelbaum, Haselnuß, Kreuzdorn, Hartriegel; ziemlich selten sind Faulbeer- und Vogelbeerbäume oder Gesträuche; ebenso Wacholderbeer-, Himbeer-, Brombeer-, rothe und schwarze Johannisbeersträucher.

Bäume und Sträucher, welche weniger den Wäldern, wo sie doch auch zu treffen, als mehr niedern Steppen, Wiesen- und Sumpfgrün-

den, Flußufern und wüsten, unbebauten Orten bei Städten und Dörfern eigen sind, geben viele Weidenarten (Salix alb., frag., triand., acutifol., vitell., vimin., aquat., capr., myrtill. etc), rother und schwarzer Hollunder, Wasserholder, Lonicera tatar. u. coerul., Rheinweide (Ligust. vulg.), Schlehen (Prun. spin.) und Spriaea crenata, welche beide letztern häufig weite Strecken Wiesen und Steppen allein einnehmen; auch kann man allenfalls mehrere Arten sehr lebhaft und schön blühende wilde Rosen oder Hagebutten (Rosa canin, mont., collin., villos., spinosiss. etc.) noch hierher rechnen, sowie einen kleinen Strauch der urbaren Felder vorzüglich (z. B. im nowomoskowskischen Kreis), nämlich die kriechende Robinie (Robinia frutescens), das lästigste, schwer auszurottende, aber vielverbreitete Unkraut. An einigen Orten, in der Nähe von Waldung, sieht man die Strauchkirsche, jedoch nur wenig, mit einer kleinen, unschmackhaften Frucht.

Pflanzen- und Graswuchs. Außerhalb der Waldung und außer dem angebaueten Lande kann man die feste Oberfläche in Hinsicht ihrer Vegetationsverschiedenheit ungefähr auf folgende Weise unterscheiden: 1) in Grasniederungen, Grasgründe, welche niedriger oder höher liegen: Fluß- und Steppenwiesen; 2) Sumpf- und Moraſtgründe und solche Wiesen; 3) trockne oder feuchte Moorgründe und Salzstellen; 4) erhabenes, wüstes, rasiges Steppenland; 5) trockne, steinige Anhöhen; 6) Sandstriche oder Sandebenen. Bei oberflächlicher Aufzählung der Erzeugnisse dieser Orte können allerdings keine genauen Grenzen in der Natur statt finden, jene kann vielmehr nur allgemein gemeint sein.

Gewächse der niedern Grasgründe oder allgemein so genannten Flußwiesen bestehen meistentheils aus bekannten guten Grasarten, Wiesengräsern und Wiesenpflanzen: Alopecurus, Phleum, Arten von Poa, Festuca, Triticum, Dactylus, Bromus, Avena (elat. u. fat.), Panicum, Aira etc. nebst wenigen Laucharten, Hülsen- und Schotengewächsen, wie Orob. vern., Lathyr. prat., Vicia Cracca, Myagrum, Sisymbrium; oder Syngenesisten, wie Tragopogon, Scorzonera rub., Sonchus, Serratula. Dagegen sind auf den höhergelegenen, trockneren Steppenwiesen, bei übrigens gleichen Grasarten, die Blattpflanzen vorherrschend, sie wuchern in mehrern Arten und größerer Allgemeinheit, namentlich: Kleearten (besonders rother und weißer Kopfklee), Wicken, Esparsette, Astrageln, oft in weiten Flächen wie gesäet; mancherlei doldenartige, wie wilde Möhren, Selinum, Peucedanum: nelkenartige, wie Lychnis, Dianthus, Cucubalus, Silene, Agrostemma; Scabiosen, Galien, Glockenblumen, Spiraea Filip. u. Ulm., Thalictrum, Nepeta, Scutellarien, Rhinanthus, Melampyrum, Antirrhinum etc. — Von diesen bessern Gründen unterscheiden sich große Strecken sumpfiger und moraſtiger an Fluß-, Seen- oder Meerufern oder überhaupt tiefere, sehr oft in großen Räumen mit vielen Arten grober und

hoher Riedgräser (Carex rip., ampull., vesic., acut., cespit., nut. etc.) in großen Klumpen verwachsen, bedeckt; außerdem meist schlechte Gras- und Pflanzenarten; Binsen, Schilfe, Sumpf- und Wasserpflanzen: Achillea Ptarmica, Lythrum Salicar., Lysimachia vulg., thyrsifl., Nummul., Pedicul. palust., Arundo epig. u. Phragm., Scirp. pal., lac., Tabern. marit., michel. (und theils im oder auf dem Wasser selbst), Typha, Acorus Cal., Poa aquat., Nymph. alb., lut., Caltha pal., Ranunc. aq., Potamogetones, Sagittar. sag., Menyanthes trif., Cicut., vir., Utricular., Hippur, Lemna, Phellandr. aquat., Polygon., Hydropiper., Pers., Bidens trip., cern., Verbena, Lycopus eur., Senecio, palustr., Cineraria pal., Comarum, Eriophorum etc. — Viele derselben Gewächse wachsen auch auf Moorgründen, so wie dies im umgekehrten Falle statt findet; gemeiner sind letztere: Ranuncul. repens, Rumex marit., acut., aegypt., ucran., Erigeron acre, canad., Polygon amph., Inul. Helen., brit, Pul. Tussilago Farfara, hybrid., Junc. effus., artic., filif., bufon., mehrere Melden u. Chenopodien Potentilla ans. Auf Salzstellen nähren sich vorzüglich: Atriplex salin., nit., lacin., Dictis atr., Aster Tripol., Arenaria rub., Artemisia fragrans, Plantago salsa, Gnaphalium, Filago, Salicornia und Salsola.

Das meist erhabene wüste Steppenland, hier und da mit Stücken verlassener Brachfelder, hat in großen Flächen vorwaltend gute Futterkräuter; in andern mehr oder nur grobe Gewächse und noch andere bieten einen mehr dürren, wenig tragbaren Rasen. Im Frühjahre machen mehrere Arten wilder Salbey (Salv. nemor., nut., Aethiop. etc.) die allgemeinste Flor dieser Gegenden; weiterhin sind Artemisia austr., pont., inod., Polygon. avic., Achillea Millef., Gerberi u. dergl. an vielen Orten beinah einzig das Land deckend. Eine überhaupt dort häufige und sehr nützliche Pflanze ist der Cytisus (Cyt. capit. u. austr.), der von allem Viehe geliebt wird. Zu den zarteren, für Viehnahrung tauglichern Gewächsen gehören, außer den schon genannten der Wiesen, besonders: Quecken, wilder Hirse, Trespen, Spergel, Ackerwinden, Ritterspern (Delph. Cons.), Kornblumen, Acker-Nigelle, seltener Klatschrosen (Pap. Rh.), nebst andern den Getreidefeldern eigenen; ferner: Antirrhin. Lin., odor., genist., macrour,, Nepeta nuda, Prun. vulg., Myagrum, Thlaspi, Sisymbrium Soph., integr., Loes., Erysimum, Sinapis arv., viele Arten Geranien (besonders Erod. ruth.), Althaea off., ficif., Lavatera th., Medicago Lup., Potentilla mult., pal., erect., sup., arg., bifurc., Glechoma hed., Galeopsis Tetrah., Ladan., Silene noct., bacc., chlor., Stell. gram. etc. Unter den groben und hohen Steppenpflanzen, von welchen mächtige Felder im Sommer und Herbst ganz oder beinah eingenommen sind und welche der ärmeren Klasse der Stadt- und Landbewohner dennoch sehr nützlich werden, indem man sie abmähet und als Brennmaterial unter dem Namen Burjan fuderweise zum Verkauf bringt, stehen oben an: grobe Arten Beifuß (Artemisia

vulg., Absinth., proc., tanacet., monog., integr.), Rheinfarren, Kletten, Disteln (Card. nut., acanth., hamul.), Xanthium strum. u. spinos., wilde Möhren, Bärenklau, Wollkraut, Andorn, Ampferarten (Rum. crisp., obtusif.), Brennesseln, Phlomis tub. u. pung., Wolfsmilch, Statice (St. Cor.), Genista tinct., Crambe tat. etc. — Die mehrern Gegenden eigne dürr-rasige Oberfläche nährt größtentheils nur kurze, saftlose Pflanzen, kleine Arten Riedgras, Viehgras, Agrostis, mit wenigen bessern Gräsern und gröbern oder zartern andern Gewächsen. An vielen Orten ist der magere Rasen ganz mit Thymus Marschall. oder Teucrium Pol. u. Chamaep. überzogen, oder er besteht aus Rasenklumpen, denen auf feuchten Wiesen aus Riedgräsern gebildeten ähnlich, hier aber trocken und dürr aus den feinen, weichen Halmen der Festuca ovin. und duriusc., Myurus, nebst andern ähnlichen Gräsern zusammen gewachsen. Die Hirten nennen jene feinen Gräser insgesammt Puch, d. i. Woll- oder Haargras, und wissen, daß es kein Thier gern frißt; nur die Schafe suchen darunter einige bessere Halme aus. Inzwischen werden diese Felder einzeln von einigen Kreßarten (Lepid. rud.; Sisymbr. junc., Soph.), Hederich, Löwenmaul, Convolveln, niedern, zarten Kleearten u. dergl. viele von Wolfsmilcharten (Euph., Esul. glarios., agrar., Gerard.), Phlomis pung. u. a. belebt. — Trockne Anhöhen, Gebirgsrücken, tragen, außer theils letztgenannten, wozu auch Veronica incan., kleine Potentillen, Asperula u. dergl. gehören, noch: Polycnemum arv., Ceratocarp. aren., Orobanche, Sedum acre, Teleph., Sempervivum ammod., Reseda lut. und eigenthümlichere: Scrophularia rup., Xeranthem. ann., Pimpinella Tragium, Hyssopus angust. etc. — Die Sandstriche sind mehr oder weniger mit einigen Grasarten, wie Stipa, Elymus, vielen Arten Cyperus, Scirpus, Juncus bewachsen; theils und vorzüglich am Dneper weithin mit Thymus graveol.. Polygon. aren.; zwischen Tagaurog und Marinpol in Menge mit Glycyrrhiza glab., außerdem mit Gnaphalium, Tribulus terr., Peplis alternif. und Portulaca u. s. w.

An kryptogamischen Gewächsen aller Art ist das Gouvernement arm, was sich leicht erklären läßt. Die gewöhnlichen Arten Schafthen und andere Farrenkräuter, Moose, Flechten und Schwämme fehlen indessen an geeigneten Orten nicht, nur sind sie seltener und weniger mannigfaltig.

Viehweiden, Heuschläge, Heu. Bei Städten und vielen Dörfern sind zur Hutung des Viehes beständige Plätze angewiesen oder auch eingezäunt, werden jedoch nur so lange beweidet, als die gesetzliche Hut dauert (vom 25. März bis 1. Oktober), oder die Ernten noch nicht eingebracht sind, denn außerdem sucht man nach Belieben einen Weideplatz oder das Vieh sucht sich solchen selbst auf Stoppelfeldern, abgemähten Wiesen, Brachfeldern, Steppen oder in Waldungen, und daß es an schicklichen Orten dazu nicht fehlen kann, ist wohl einzu-

sehen. Die für immer, meist um Städte und Dörfer bestimmten Weideplätze sind dort, wie gewöhnlich überall, von schlechter Beschaffenheit, weil die Oertlichkeit sowohl oft keine Wahl läßt, als auch die Folgen der alljährlichen Hutung nachtheilig werden. An künstliche Verbesserung wird hier so wenig wie in Sibirien gedacht; diese ersetzen indessen, wie gesagt, Stoppel- und Brachfelder, abgemähte Wiesen und weite Steppen reichlich. Für besondere Viehzuchten hat man ohnehin besonderes Land, wo Pferde-, Rindvieh- und Schafheerden mehr als nöthigen Weidegang haben und nach Umständen verändern. Man benutzt dazu vornehmlich alle Arten Steppe, woran meist Ueberfluß ist. Einen Theil der Steppen miethen Viehhändler, um ihre Treibheerden den Sommer hindurch darauf zu halten.

Die bereits genannten großen Gras- und Pflanzengründe liefern reiche Heuschläge; die niedern, am meisten wuchernden versagen auch in trocknen Jahrgängen die Ausbeute nicht ganz, die höhern Steppenwiesen, mit allgemein weniger Wucher und Saftigkeit ihrer Erzeugnisse, werden zwar in dürren Sommern wenig brauchbar, liefern aber in nassen Zeiten das beste Heu. Man macht in Hinsicht der Wiesen oder des Heues ungefähr denselben Unterschied wie in Sibirien und anderwärts, nämlich Ufer-, Fluß-, Steppenwiesen ꝛc. Auch reinigt man sie im Frühjahre, wo es möglich ist, durch Absengen und Harken. Künstliche Wiesen sind nicht im Gebrauche. Der Heuschlag fängt Anfangs oder Mitte Juni an und dauert bis in den August. Eine zweite Maht, nämlich Grummet zu machen, ist nicht gewöhnlich; man weiß beinah nichts davon, da sie doch in vielen Jahren sowohl sehr möglich, als vortheilhaft und nöthig wäre.

Land- und Gartenbau. Das katherinoslawische nebst dem chersonischen und taurischen Gouvernement sind noch nicht so gut angebauet, wie die benachbarten nördlichen, obwohl das erstere besser als beide südlichern. Es fehlt noch an Menschenmenge, den vielen kulturfähigen und wohllohnenden Boden gehörig zu bearbeiten. Es gedeihen hier überall alle Getreidearten und Feldfrüchte des nördlichen gemäßigten und theils sogar eines wärmern Himmelstrichs, wenngleich in einigen Jahren stattfindende Dürre und Nachwinter nicht ohne Nachtheil vorübergehen. Selbst in den höhern am meisten steinigen Landestheilen giebt es viele schöne Wiesen und den herrlichsten Ackerbau. Zu sehr gewöhnlichen und gut gedeihlichen Feldfrüchten gehören Melonen und Wasserkürbisse (Arbusen), welche man ackerweise auf Steppen aussäet und mit wenig Mühe in solcher Menge einerntet, daß sie der gemeine Mann beinah drei Monate hindurch zu seiner gewöhnlichsten Speise hat. Ebenso, jedoch in geringerer Menge, bauet man Gurken und Kürbisse. — Die Getreideernte fällt von Ende Juni oder Anfang Juli bis in den September. Gurken hat man zuerst in den letzten Tagen

des Juni, Melonen vom halben Juli an und Arbusen 8—10 Tage später bis in den Oktober.

Der Gartenbau ist noch wenig betrieben, nur von der Regierung und wenigen Edelleuten seit 2—3 Jahrzehnten her angefangen, aber noch nicht ausgebreitet; bei ausländischen deutschen Kolonisten hat er gute Fortschritte gemacht; bei dem gemeinen russischen Landmann ist er beinah noch unbekannt. Dennoch giebt er zu günstigen Erfolgen Hoffnung. Alle mitteleuropäischen Bäume und Sträucher kommen gut fort; der Weinbau und der Maulbeerbaum, zur Seidenzucht, gerathen wohl. Zarte Baum- und Straucharten, wie z. B. Nußbäume (Juglans regia, serot., tener.), Mispeln, spanische Kirschen, Aprikosen, Pfirsichen, Robin. Pseudac., rub., visc., Bupleurum frut., Crataegus pyr., Myrica cerifer., Ulmus pend. u. and. haben oft mehr durch Spätfröste als zu harte Winter Schaden oder gänzliches Verderben gefunden. So starben im Winter von 1829 bis 30 durch mehrmals schnellen Wechsel der Wärmegrade im Januar, Februar und März viele Bäume und Sträucher ab, die 15—20 Jahre andern harten Wintern widerstanden hatten. Gemüse, Kohlarten, von denen jedoch der gemeine Mann nur Weißkohl gebraucht, Wurzelgemüse gedeihen gut, aber bei weitem nicht mit dem Wucher, wie in Sibirien, jedoch mit Ausnahme der weißen Rüben, die sehr schwer oder gar nicht aufkommen. An Baum- und Strauchfrüchten, so wie an Gemüsen, besonders Wurzeln, bemerkt man weniger Süßigkeit als dieselben Arten z. B. in Deutschland führen. Als große Beschwerniß für den Gartenbau erweist sich das so leicht und vielfältig aufwachsende Unkraut, unter welchem der dortige Fuchsschwanz (Amaranthus retroflex.) am beschwerlichsten ist und auch sogar Ackerland überzieht; nächstdem in unsäglicher Menge Baum- und andere Raupen, Käfer, Blattläuse, Erdflöhe u. s. w.

---

6. Amphibien, Insekten und Würmer.

Boden und Klima des katherinoslawischen Gouvernements sind für Amphibien günstig und deshalb sind auch mehrere Arten dieser Geschöpfe hier zahlreich. In der Nähe und an den Ufern des Dneprs, dessen Flüsse und Bäche giebt es viele Schildkröten (Testudo europ.), die auch am Donetz vorkommen sollen. Sie sind nicht schädlich und haben, im gewöhnlichen ökonomischen Sinne, auch keinen Nutzen. — Gewöhnliche Kröten (Rana buso) und Frösche mehrerer Arten finden sich an geeigneten Orten in großer Menge; erstere werden in Gärten und bewohnten Orten, in Behausungen, Kellern ꝛc. oft lästig, übrigens sind sie unschädlich, selbst für Kinder, die ihr Spiel damit treiben. — Schlangen, sowohl auf Steppen, als in Behausungen, sind nicht eben selten, aber auch nicht so häufig, daß man darüber Klage führen hörte. Es giebt mehrere Arten derselben: unschädliche

(Nattern, C. Natrix, und Blindschleichen, Ang. fragil.) und schädliche oder sogenannte giftige (Vipern, C. Berus, Prester), deren Biß heftige Entzündungen, sogar den Tod verursachen soll. Doch sind dieser Fälle wenige. Mir ist nur einer begegnet, nämlich ein junges Rind, das, wie man versicherte, von einer Schlange auf der Weide in die Zunge gestochen worden war. Es war schon der vierte oder fünfte Tag, als man mir das kranke Thier zeigte. Die Zunge war hart angeschwollen so weit man sie fühlen konnte, blauröthlich und füllte die ganze Maulhöhle fest aus, so daß sie aus dem offnen Maule noch etwas herausstand, die Spitze war dem Absterben nah; sonst zeigte das Thier keine Krankheitszufälle. Es konnte aber durchaus nicht das Mindeste saufen, geschweige fressen, und so hat es noch 4—5 Tage gelebt, ehe die Zunge, wie man nachher erzählte, stückweise herausgefallen und das Kalb krepirt ist; denn mit der Heilung wollte Niemand zu thun haben. Einige Mal klagten Schäfer, daß bisweilen Schafe an Schlangenbissen in ein bis zwei Tagen umkämen; auch von weidenden Schweinen wurde dies gesagt. Die getroffene Stelle soll schnell und stark anschwellen, hart und blauroth werden.

Unter zweiflügligen Insekten werden, wie in Sibirien, viele zur Plage für Menschen und Thiere. Ihrer sind zwar der Menge nach viel weniger als dort, aber mehr als genug, um Aufenthalt und Beschäftigung auf dem Felde, wenn man sich ihrer sonst nicht erwehren kann, sehr beschwerlich, beinah unmöglich zu machen und besonders das weidende Vieh zu beunruhigen oder gar zu vertreiben. Es sind ungefähr dieselben Arten Fliegen und Mücken, wie schon obengenannte, dazu aber kommt noch eine eigne Art ganz kleiner Fliegen oder Schnaken, deren ich mich nicht entsinne in Sibirien bemerkt zu haben, und welche in Katherinoslaw ꝛc. unter dem Namen Moschki (Moschka) hauptsächlich verstanden wird. Sie sind schwarz, kaum eine halbe Linie lang, weich, stechen nicht, werden aber durch ihre Menge und Zudringlichkeit höchst lästig, indem sie unaufhaltsam in Augen, Ohren und Mund einfallen. Dazu haust dieses beschwerlichste Insekt dortiger Gegenden, vor dem man beinah nur am frühen Morgen Ruhe findet, nicht blos auf Steppen, Wiesen, Feldern, sondern auch um Wohnungen, in Städten und Dörfern, in Gehöften und Gärten gleich häufig. Doch ist die Zeit ihrer Dauer auf ungefähr zwei Monate beschränkt, nämlich von der ersten starken Frühlingswärme, meist von Ende April an bis zur Mitte Juni, selten etwas länger. Ebenso scheinen sie Jahresperioden ihres vermehrten oder verminderten Vorhandenseins zu beobachten: sie sind in trocknen und heißen Sommern häufiger, in kalten weniger, lassen sich aber überhaupt mehrere Jahre hindurch (dortige Einwohner versicherten 3—5 Jahre lang) fast gar nicht sehen und erscheinen gleichfalls ebenso wieder anhaltend. Die Sommer von 1823, 24, 25 waren voll davon, 1826, 27, 28 hatten ihrer wenige

und nur kurze Zeit, 1829 zeigten sie sich spät, aber in Menge, 1830 wenig und 1831 abermals häufig, obgleich die Nässe und Rauhigkeit der Witterung sie minder bemerkbar machte. Die gewöhnlichen Mücken (Cul. pip.) kommen auch in der wärmsten Zeit nur in mäßiger Menge vor und sind, wie die in Sibirien so marternde Beißfliege, weniger plagend, als die um so zahlreichern Arten von Bremen, Bremsen u. dgl.

Zu merkwürdigen Heuschrecken jener Gegenden gehören die kleinen rothbeinigen, dort Prussaki (Gryllus coerulescens?) genannt, und die Zugheuschrecken (G. migrator.), besonders weil beide in der Menge und periodenweisen Erscheinung in einer gewissen Verwandtschaft oder Beziehung mit einander zu stehen scheinen. Beide sind einzeln (als Irrlinge) in jenen Gegenden wohl jährlich zu finden, die erstern aber einheimisch; die letztern meist vom höhern Süden eingewandert, scheinen sich im katherinoslawischen Gouvernement zum Theil zu verlieren; beide verschwinden in gewissen Jahresreihen beinah ganz und zeigen sich eben so wieder mehrere Jahre hintereinander in ungeheuerer Menge, obgleich die ersten nie in solchen Flugzügen als die letztern. Dortige Landbewohner behaupteten einstimmig, daß die rothbeinigen den Wanderheuschrecken jedesmal vorangingen und nannten sie deshalb ihre Vorläufer. Sie erscheinen nämlich, zufolge der Beobachtung nur alsdann in Menge, wenn die andern später in Zügen nachfolgen und zwar schon einen Sommer voraus, sowie ihre Abnahme oder ihr Verschwinden ebenfalls das der Wanderheuschrecken andeutet. So hatte man 1823 bei Katherinoslaw noch keine Zugheuschrecken aber Rothbeine schon in Menge gesehen, noch häufiger in den Jahren 1824—27; sie waren 1828 beinah verschwunden und im folgenden Jahre nur einzeln bemerkbar. In genannten erstern Jahren sah man sie (die Rothbeine) Anfangs Mai, beim ersten Lebendigwerden, in Gestalt kleiner, beweglicher, schwärzlicher Körner und bald nachher von Größe der Stubenfliegen in weiten Strichen, immer, dünkt mich, von Süden nach Norden oder Osten gerichtet, Felder und Wegränder bedecken. Solche Brutstriche zogen sich weit hin (ich bin auf und zwischen ihnen manchmal stunden-, ja halbe tagelang gefahren) in Breite von nur einigen Schritten bis 15—20 Sasch., bald dichter, bald zerstreuter und oft mehr oder weniger unterbrochen; wobei die Bemerkung nicht entgehen konnte, daß diese Striche in ihrer Mitte an Masse am stärksten und an beiden Enden stets zerstreuter, sich nach und nach verlierend, erschienen. Diese jungen Heuschrecken nehmen gegen Ende Mai einen kleinen flugartigen Zug an, nachdem sie bis dahin nur hüpfen, weiter aber verlieren oder vertheilen sie sich in den Steppen, ohne eigentliche Wanderungen zu bilden. Auf welche Weise die Strichbildung ihrer Brut zu stande kommt, weiß ich nicht, da ich mich nicht erinnere, sie im Juli oder August in zusammenhängenden Schwärmen versammelt gesehen zu haben. Man hielt solche Brutstriche dort oft für Wanderheuschrecken, welche eben

solche Brutlager bilden und jenen im ersten Lebensalter sehr ähnlich sein sollen, bis man später den Irrthum einsah. Letztere kamen später und völlig ausgebildet ins katherinoslawische Gouvernement, obgleich einige Leute auch hier Brutlager von ihnen gefunden zu haben meinten. In den Jahren 1824 und 25 kamen Wanderheuschrecken in die Gegenden und Stadt Katherinoslaw in den Monaten Juli und August in großen Zügen, deren einer dem andern folgte. Wie es scheint, war das erstere Jahr das reichste an diesem Ungeziefer; in folgenden waren der Züge weniger und von minderer Ausdehnung. Im chersonischen und taurischen Gouvernement hat man die ersten Züge, ihre Anfangswanderungen, schon Anfangs Juni wahrgenommen. Ueber die Stadt Katherinoslaw zogen sie 1824 den 14. Juli zum ersten Mal Abends gegen 6 Uhr, bis über den Dnepr, wo sie sich lagerten; in folgenden Tagen bis Mitte August zu allen Stunden, von ungefähr 10 Uhr des Morgens bis 6 Uhr Abends (in welcher Zeit sie überhaupt ihre Tageszüge vollbringen) über oder neben der Stadt und blieben mehrmals in derselben oder in der Umgegend liegen, von wo aus sie den andern Tag ihre Reise fortsetzten. Eine Tagereise beträgt, sagt man, höchstens 20 bis 30 Werst; die ersten sind kleiner, bis das Insekt völlig kräftig ist; die Tageswanderungen werden bei ungünstiger Witterung geringer oder ganz aufgehalten; große Züge schienen langsamer zu sein als kleine. Meiner Beobachtung nach hatte ein großer Zug beinah oder fast mehr als eine Stunde nöthig, um mit seinem Anfange zu dem Punkte der Höhe zu gelangen, von wo wir ihn in einer Entfernung von circa 3 Werst aufsteigen sahen; kleinere Züge machten den Weg schneller ab. Da sie nur 6—8 Stunden der wärmsten Tageszeit fliegen, so dürften sie die vorgenannte Strecke Weges in dieser Zeit kaum zurücklegen können, es müßten denn andere Umstände, z. B. Wind, ihnen behülflich sein. Sie ziehen alle in der Richtung von Süden nach Norden oder Osten oder Nordosten; nie hat man einen Zug den Rückweg nehmen gesehen, wohl aber bemerkt, daß einer mitten auf seinem Wege einen Winkel (ein Knie gemacht, sagte man) rechts oder links eingeschlagen und daß andere nachfolgende auf gleicher Stelle in der Luft angelangt, denselben Winkel nachgemacht, eben so die grade Richtung ihres Zuges verlassen haben, ohne eine für den Beobachter wahrnehmbare Ursache. Am Inguletz (im Dorfe Losowatoje) behauptete man, daß 1827 Züge (man wußte nicht, ob alle dieses Jahres) vom asowischen Meer her, also aus Osten nach Westen oder Nordwesten gegangen seien, da sie in andern Sommern, wie gewöhnlich, aus Süden, d. h. vom schwarzen Meer her, gesehen worden. Sie machen ihre Tagereise nicht in einem Fluge, sondern fallen mehrmals nieder und erheben sich nach kurzer oder längerer Ruhe von Neuem wieder zur Fortsetzung der Wanderung. Auch sollen sie Ruhetage halten, wozu ungünstige Witterung, Wind gegen den Zug, Nässe, Kälte u. dergl. wohl bestimmen mögen. Bei

solchen Witterungshindernissen sind auch die Tagereisen abgekürzt. Ihr Aufsteigen, bei stillem Wetter aus der Ferne gesehen, gleicht einer dicken Staubwolke, die sich auf einmal erhebt und in einer mäßigen Höhe sich mehr vertheilend hinzieht. Die Höhe der meisten mag von der Erde bis zur untersten Lage des Zuges etwa 10—15 Sasch. betragen, oft aber wird sie so gering, daß man auf mäßigen Anhöhen in den Bereich des Stromes selbst zu stehen kommt. Die Größe und Ausdehnung dieser Wolken ist sehr verschieden, doch habe ich keine ganz geringe gesehen, welche auch von andern Leuten nicht beobachtet worden sind; die größern mochten 1—2 Werst lang und $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ so breit sein; mehrere brauchten über eine Stunde, um über uns wegzuziehen. Den Durchmesser dieser Züge wage ich nicht zu bestimmen, aber er muß nicht gering sein: von unten hineingesehen, sehen ihre dichtesten Stellen dunkelbraun und fast schwarz aus und lassen kein Sonnenlicht durch, ziehen sich aber bald mehr zusammen, bald dehnen sie sich wieder aus und geben losere, lichtere Stellen. Der Zug ist rauschend wie ein mäßiger Windsturm; wenn man in ihn selbst zu stehen kommt, so ist's, als befände man sich in einem lebendigen, aus flatternden trocknen Tropfen bestehenden und vorüberrauschenden großen Strome. Der ganze Strich des Zuges wird von unaufhörlich herabfallendem Unrath und matten Heuschrecken übersäet. Wo sich der Zug niedriger bewegt um zu lagern, oder wo dies auch schon geschehen, läßt er sich durch starken Lärm u. dergl. einigermaaßen und einige Mal aufschrecken und zum Weiterziehen bewegen, aber Abends und wenn er schon müde ist, hilft nichts mehr, kein Pochen, Trommeln, Schreien, keine Stangen mit Besen, Tüchern u. s. m. treiben ihn weiter. Das Lagern oder Niederfallen hängt, wie es scheint, von keiner Wahl des Ortes ab, sondern wird wahrscheinlich einzig von Müdigkeit bestimmt, es treffe welche Landesstelle es wolle, nur Wasser etwa ausgenommen. Doch war, bei spätern Zügen über den Dnepr, ein großer Theil im Flusse niedergefallen und zwar theils, wie gesagt wurde, übergeschwommen, in der That aber meist umgekommen; auch fand man jenseits des Flusses, mehrere kleine Seen so wie ihre Ufer und die Umgegend damit bedeckt. Uebrigens werden Städte, Dörfer, Straßen, Gehöfte, Gärten, bebauete oder öde Felder, Sandebenen, Sümpfe, Waldstriche u. s. w. ohne Unterschied ganz gleichmäßig von ihnen überfallen; eben so gleichgültig Bäume und Gesträuche, einerlei welcher Art und welchen Alters, Frucht- oder Waldbäume, mit oder ohne Früchte, klein oder groß, dürr oder belaubt. Wo sie lagern, überziehen sie Alles mit einem gleichsam dicken lebendigen Schlamme, sowohl die höchsten Bäume mit ihren Gezweigen und Laublagen als niedere Gesträuche und Landflächen; eine Stelle mehr als die andere; ein Thier liegt und kriecht auf dem andern, bisweilen an zwei Versch. hoch, wenn nicht noch höher. Die Heuschrecken selbst sind nicht besonders groß, alle von einerlei Gestalt, ziem-

lich von gleicher Größe, Zeichnung und Farbe, nur bald etwas mehr in's Grün-, bald etwas mehr in's Gelbbräunliche fallend (G. thorace subcarinato: segmento unico, capite obtuso, maxill. atris., Blumenb. Handb. d. Naturg.). Die Länge des Körpers mit dem Kopfe beträgt nicht über einen Werschok und der Durchmesser der Dicke des Leibes circa $\frac{1}{6}$ der ganzen Länge. Der Schaden, den sie verursachten, war nicht so beträchtlich als ich mir vorgestellt hatte und rührte viel weniger von ihrer Gefräßigkeit als Verunreinigung, nachgelassenem Schmutze, hauptsächlich aber der Menge und Last her. Von ihrer übermäßigen Gefräßigkeit, deren Folgen bei solcher ungeheuern Anzahl in die Augen hätten fallen müssen, habe ich keine überzeugenden Beweise erhalten. Ueberall, wo sie gelagert hatten, waren die stärksten Bäume (z. B. Ulmen, Eichen, Aepfel- und Birnbäume) sowohl als schwächere, Gesträuche, Pflanzen von ihrer Last zerdrückt, starke und schwache Zweige gebrochen, fast zertrümmert, Saat- und Getreidefelder niedergedrückt und verunreinigt, aber nirgends, wo es auch gewesen sei, fanden sich jene Lager ganz oder auch nur halb abgefressen, oder ganz entblößte Stellen, als Folge ihrer Zehrung. Auf diese Art wurden sie in ersterer, nicht letzterer Hinsicht für Gärten und bebauete Felder am schädlichsten. Es erregte vielmehr Verwunderung, daß eine solche Menge freßsüchtiger Thiere nicht sichtlichern Schaden nachgelassen hatte, und es schien daher, als beruhten ihre Wanderungen auf andern Beweggründen, als hätten sie ein anderes Ziel als bloße Sättigung des Körpers, und da dieser vollkommen ausgebildet war, als habe er zu seiner Erhaltung nicht mehr viel nöthig. Für solche Wahrscheinlichkeit sprachen noch andere Thatsachen: belaubte und abgestorbene Bäume, grüne und dürre Aeste, trockne, dürre Sandufer, Steppenstellen, Wege, Straßen waren gleich dick belegt, wie grüne Wiesen, Saaten und Gärten — und dennoch bemerkte man kein Streben der Thiere, ihre Stellen, so nahrungslos sie waren, mit andern nahen bessern zu wechseln, kein Bestreben, Nahrung zu suchen; man sah sie am Morgen noch so dicht über einander geschichtet dürren Boden, trocknen Staub behaupten, als sie den Tag zuvor niedergefallen waren. Da sie an Stellen weit hin wie Schlammschichten über einander lagen, so war es den obern gar nicht möglich zu vieler, oder nur zu einiger Nahrung zu gelangen; womit haben sie sich demnach erhalten, wenn sie nicht etwa einander selbst verzehrt, oder, ich weiß nicht durch welchen Prozeß, eins von oder durch das andere gelebt hat? Bäume und Sträucher waren, wie gesagt, zerdrückt, große Aeste abgebrochen, aber Laub, Früchte, Samen bei weitem nicht ganz abgefressen, viele sogar nur unbedeutend abgenagt; und nicht anders verhielt es sich mit Gemüsen, Feldfrüchten, noch grünen oder schon reifen Getreidearten und verschiedentlich bewachsenen Steppen. Wären sie so gefräßig gewesen, wie man ihnen oft schuld gegeben (ob aus wirklicher Erfahrung oder vielmehr Theorie?), so hätte ihrer Anzahl

nach schon nach einem Zuge, geschweige denn nach so vielen kurz aufeinander folgenden, wohl kein Baumblatt, kein Grashalm, keine Pflanze auf weiten Strichen ihrer Züge übrig bleiben können —, aber von dergleichen Verheerung fand sich keine Spur. Man darf, um einen Vergleich zu haben, nur an Garten- oder Feldraupen, oder noch deutlicher an Seidenraupen denken, was sie in der letzten Periode vor ihrer Verpuppung in Zeit von 16 Stunden Abends, Nachts und Morgens aufzehren und was in gleichem Maßstabe ein solches Heer von Heuschrecken zu sich zu nehmen vermöchte! — Als Eigenheit sagten Landleute von ihnen, daß sie Erbsen gar nicht und Linsen nur wenig anrühren, obgleich solche Felder ebenso von ihnen niedergedrückt als andere waren. Im nowomoskowskischen Kreise war, dieser Sage nach, ein ganzes Erbsenfeld durch Heuschrecken von Unkraut meist befreiet, das zwischenstehende Gras u. s. w. weggefressen worden; doch mag ich für die Wahrheit dieser That nicht stehen. Am liebsten soll ihnen die Haferfaat sein. — Schweine und Hunde fraßen anfangs gern Heuschrecken und fraßen sich satt daran, bis sie ihrer wahrscheinlich überdrüssig geworden waren; man hat aber keinen Schaden davon bemerkt.

Unter mehreren Arten Spinnen, giebt es auch viele Taranteln, sowohl in Steppen, als bebaueten und bewohnten Orten; doch weiß man letztern, außer ihrem häßlichen Ansehen, nichts Böses nachzusagen. Die Knaben belustigen sich oft, indem sie sie aus ihren Löchern ziehen, in die Hände nehmen, ohne Furcht und ohne schädliche Folgen. Die Schaafe fressen sie, so versicherten alle Schäferknechte, gern. Von der Skorpionsspinne weiß man nichts.

In Bächen, Seen, Sümpfen finden sich häufig mehrere Arten Blutegel, zum medizinischen Gebrauche taugliche und andere. — Gleichfalls ist der Faden- oder Haarwurm (Gordius) in solchen Gewässern nicht selten und er scheint in die dort so häufigen Flußkrebse überzugehen, denn in manchen Jahren findet man, und zwar sehr oft, die ganze Leibhöhle der letztern von einem oder mehrern Knäueln Fadenwürmern angefüllt.

---

7. Hausthiere. Viehzucht. Pferde. Rindvieh. Schafe.

Die Hausthiere des katherinoslawischen Gouvernements sind die gewöhnlichen, nämlich Pferde, Rindvieh, Schafe und wenige Ziegen, übrigens Schweine, Hunde, Katzen. Man hat keine Kameele, Maulthiere und Esel, es sei denn von letztern einige gemeine Müllereselaus Liebhaberei, ohne Gebrauch davon zu machen. Des gewöhnlichen Hausfederviehes giebt es viel; an der Orel besonders viele Enten und Gänse, welchen dieser Fluß absonderlich zusagt.

Die Viehzucht ist sehr bedeutend, wie überhaupt im südlichen Rußland. Die weiten wenig bebauten Steppen, das milde Klima, welches

den Weidegang im größern Theile des Jahres benutzen läßt, erleichtern und befördern sie nicht minder als Vortheile der politischen Landeslage. Als Hauptzweig und Stütze der Landwirthschaft ist sie in neueren Zeiten von vielen dort einheimischen Besitzern, gebildeten Verwaltern und ausländischen Kolonisten verbessert und gehoben worden, von der Masse der Landbewohner wird sie indessen immer noch mehr nachlässig als emsig und deshalb weniger vortheilhaft betrieben, als geschehen könnte. Auf diese Art steht sie wohl im ganzen Gouvernement ziemlich auf gleicher Stufe der Ausbildung und Masse nach: von einsichtsvolleren und beflissenen Eigenthümern mit Aufsicht und Berechnung, von nachlässigen sorglos behandelt. Der größere Theil der Viehzucht besteht durchgängig in Landes- oder Hauszucht, auf Gütern der Edelleute aber findet oft Heerdezucht Statt und zwar meist, wenigstens den Absichten der Eigenthümer nach, eine durch künstliche Racenmischung, Paarung u. s. w. verbesserte, wenn sie auch nicht immer nach Wunsch ausfällt. — Ueber die Anzahl der Thiere in einzelnen Kreisen oder im ganzen Gouvernement habe ich durchaus nichts Gewisses erfahren können. Pferde werden beinah nur in Städten, auf dem Lande nur in kleiner Anzahl von Edelleuten, zur Postbeförderung und von deutschen Kolonisten zur Arbeit gehalten, außerdem zur Zucht in Gestüten; ihre Anzahl kann demnach nicht besonders groß sein. Sie wird bei weitem von der des Rindviehes übertroffen, das alle Ackerarbeit verrichtet und zu allem Last- und andern Fuhrwerk gebraucht, überall, vorzüglich in Dörfern in Menge gezogen wird. In vielen Dörfern, wenn nicht in den meisten, übersteigt es an Zahl die der Einwohner. Da die Volksmenge des ganzen Gouvernements sich gegen 800,000 beläuft, so darf man wohl eine gleiche oder noch größere Anzahl Stück Hornvieh annehmen. Schafe, meist in kleinen oder größern Heerden gehalten, mögen in der Menge das Rindvieh weit übertreffen.

Wartung und Verhalten dieser Thiere, überhaupt Sorgfalt und Aufsicht auf das Vieh sowohl im Sommer als Winter, ist im Allgemeinen, mit bereits angedeuteten Ausnahmen, kaum besser oder anders als in Sibirien; bei dem gemeinen Landmanne im Ganzen gleiche Sorglosigkeit und, was nicht zu übersehen ist, oftmals auch bei dem besten Willen, gleicher Mangel an Zeit, an Einrichtungen so wie an richtigen Einsichten, Kenntnissen des wahren Vortheils. Für ein zweckmäßiges Verhalten des Viehes ist wenig gesorgt und es wird auch nicht daran gedacht; es steht beinah überall ohne Stallung oder diese ist so mangelhaft, daß sie den Namen kaum verdient; es geht, steht oder liegt den größern Theil, wo nicht das ganze Jahr hindurch willkürlich in den Gehöften oder um sie herum, auf Straßen, Triften, Feldern, Steppen, kommt heim oder nicht, wie ihm beliebt. Zwar hat man in Städten und wenigstens den größern Dörfern bestimmte Vieh-

triften und Weiden nebst Hirten, aber nur für einige, nämlich die Weidezeit, und auch während dieser bindet man sich nicht sehr daran.

Nach Witterungsverhältnissen fängt die Weidezeit schon Anfangs März, wenigstens für Schafe, wohl aber auch erst zu Ende dieses Monats oder im April, besonders fürs große Vieh an. In Städten ist der 25. März (Mariä Verkündigung) der festgesetzte Anfang des Weideganges, und er dauert bis zum 1. Oktober (Mariä Schutz und Fürbitte), wo das Aus- und Eintreiben aufhört; daß aber nach dieser Zeit die Weide gleichwohl noch benutzt wird und gedeihlich ist, folgt natürlich aus den oft lange anhaltenden und grünen Herbsten, der lauen Witterung bis in den Dezember. Die Herbstweide ist aus oben erwähnten Witterungsverhältnissen vielmals ergiebiger und die Thiere genießen sie mit mehr Behagen, in mehr Ruhe vor der Qual der Insekten, als im Frühjahre und besonders während des Sommers. Es ist auch gleich vorhin gesagt worden, daß nach vollbrachter Heu- und Getreideernte dem Vieh sich meist überall neue und gute Weideplätze eröffnen, wohin es entweder getrieben wird oder die es sich selbst wählt. Den Sommer über ist der Mangel an Wasser, nicht allein Fluß- sondern sogar an stehendem und Brunnenwasser hier und da sehr empfindlich; die Thiere müssen oftmals weit nach frischem Wasser gehen und es ist nicht einmal allerwärts zu finden; sie müssen aus kleinen, erwärmten, unreinen Sümpfen, eben solchen kleinen Flüssen oder nicht besseren Brunnen ihren Durst löschen und die vorhandene Menge desselben reicht wohl nicht einmal dazu hin.

Pferde. Der größte Theil der Dörfer ist beinah ganz ohne Pferde, mit Ausnahme einiger moldawischen und armenischen Dörfer des bachmutischen und slawenoserbskischen Kreises so wie der deutschen Kolonisten, findet man sie fast nur in Städten, auf Poststationen und adligen Besitzungen, bei welchen letztern vielerorts zugleich Pferdezuchten, Gestüte, theils aus Liebhaberei, theils um des Gewinns willen unterhalten werden. Die Anzahl der Arbeitspferde, so wie die dabei bestehende Hauszucht ist demnach unbedeutend, im Gegentheil beinah einzig die Gestütszucht vorwaltend. Pferde der Städte und überhaupt des Dienstes kommen entweder aus diesen Gestüten oder aus denen benachbarter Gouvernements oder von den Kosoken des Don und des schwarzen Meeres.

Das Verhalten, die Pflege der Pferde ist wie allerwärts, so auch hier sorgsamer, besser als die des Rindviehes, da sie in Städten und auf dem Lande, anderer Beweggründe nicht zu gedenken, schon des Gebrauchs halber mehr unter den Augen der Eigenthümer sich befinden oder unter Gestütsaufsicht stehen. Man hat für sie gehörige und gute Stallung mit den gewöhnlichen, nöthigen Einrichtungen. Die Nahrung der Gebrauchspferde besteht in reinem Heu und reinem Hafer; von ersterm so viel als das Thier mag und zur Strene sattsam

unter sich treten kann, denn eine besondere Strohstreu ist auch hier wenig gebräuchlich; Hafer giebt man nach Erforderniß des Dienstes; gewöhnlichen Dienstpferden gemeiniglich zwei Garnetz auf das Futter, stark arbeitenden, wie z. B. Postpferden, das doppelte Maaß oder meistens so viel sie fressen wollen. Der Hafer wird, wie wohl überall im Reiche, entweder nur einmal in 24 Stunden d. h. entweder nur des Morgens oder nur des Abends (und alsdann allerdings in hinreichender Menge) oder zwei Mal (auf zwei Futter) nämlich Morgens und Abends und zwar trocken, so wie er vorhanden ist, ohne erst gereinigt oder, wie es in Deutschland zu geschehen pflegt, ausgeschwingt zu werden, gegeben. Heckerling unterzumischen ist nicht gebräuchlich, wie man überhaupt von diesem beinah nichts weiß oder von ihm nichts wissen mag. Das Tränken geschieht ebenfalls ordnungsmäßig zwei Mal täglich, nach oder während des Haferfutters. Mit Putzen beschäftigt man sich nicht sehr; nur bei wenigen Wirthen wird es etwas emsig genommen, bei der größern Anzahl vielleicht gar nicht daran gedacht, es sei denn, daß man ein leichtes Abwischen dafür rechnete. Wo es Dienst und andere Umstände erlauben, läßt man die Pferde nach Gutdünken einige Zeit oder so oft sich Gelegenheit bietet die Weide genießen. — Der Beschlag der Arbeitspferde ist derselbe, wie im übrigen innern Reiche, meist mit sechs Nägeln, Stollen, ohne Griffe, und beinah durchaus noch in sogenannten Nothställen.

Gestüte, von Umfang sehr verschieden, von 25—150 Müttern, doch der kleinern, mittlern am mehrsten, sind im ganzen Gouvernement zerstreut und ihrer nicht wenige, obgleich der Eifer für selbige damals sehr erkaltet war. Man klagte über geringen Nutzen, sogar Schaden von denselben; was allerdings gegründet sein mochte, woran aber Mangel an Aufsicht und Führung vorzüglich gerechten Antheil hatten. Denn wenn der Gestütsherr selbst abwesend, wohl weit entfernt ist, seine Stuterei unwissenden oder sorglosen Aufsehern übergiebt; wenn die Zuchtpferde, wie ich mehrmals Augenzeuge gewesen, gleich Rindern oder Schafen verhalten, aus- und eingetrieben, übrigens höchst nachlässig besorgt werden, so kann nichts Gutes daraus entstehen; Nutzen ist schwerlich zu erwarten bei allen Vortheilen, welche die Oertlichkeit bietet; bei allem Aufwand auf Einrichtungen und theure Zuchthengste ist oftmals der Schaden um so gewisser. Ganze Gestüte sind schon nicht selten durch solche Fehler zu Grunde gegangen. Meines Wissens hat sich unter den dortigen Zuchten noch keine so ausgezeichnet, daß sie berühmt geworden wäre. Man züchtet indessen in einigen gute Reit- und Kutschpferde, von welchen ein Theil für die Reiterei des Kriegsheeres verbraucht wird. — Die Gestüte bestehen meist aus dortigen Landespferden, allerdings aus mehr gewählten, welche den Absichten der Zucht entsprechen sollen. Der Landesschlag der Hengste und Stuten ist mehr mittelgroß, mit guter Vorhand, starken Croupen und gesundem,

kräftigem Fußwerk. Man führt aber auch nicht selten ausländische (wenigstens werden sie dafür genommen) theure Hengste ein, ob jedoch solche wirklich zum Nutzen und nicht öfters mehr zum Schaden gereichen, müßte noch genauer untersucht werden; denn bei den jetzt obwaltenden Verhältnissen der Landwirthschaften ist es wahrscheinlich, daß eine gutgeleitete Paarung der Inzucht jenen theuern Ankauf entbehrlich machen und ohne ihn eine sehr gute Nachzucht und zwar vortheilhafter gewähren dürfte. Es fallen hier und da aus der reinen Inzucht schöne Füllen; man sieht solche 6—8jährige Pferde, deren vollkommener Wuchs und gute Eigenschaften schätzenswerth sind. Die Gestüte sind mehr zahme als halbwilde. Die Stuten mit oder ohne Fohlen und der ganzen Zuzucht bleiben im Sommer auf der Steppe, im Frühjahre und Herbste werden sie aus- und eingetrieben, aus Gehöften oder in selbige, wo sie meist unter freiem Himmel stehen, jedoch gegen böse Witterung unter Dach gebracht werden können, so wie dies auch im Winter stattfindet. Die Stallungen für die Heerde bestehen meist in sogenannten Saraien (Schauern, Schoppen) ohne oder mit wenigen Verschränkungen, wo die Thiere frei herumgehen können. In größern Zuchten sondert man sie nach Stand und Alter in mehrere Abtheilungen, entweder für immer oder nur für die Stallzeit. Die Winterfütterung besteht in reinem Heu, auch mit einer Zugabe von Hafer, je nach Bedarf der Thiere oder der Einrichtung des Gestütes. Die Hengste sind von der Heerde meist ausgeschlossen; sie werden in besondern, meist guten Ställen, einzeln in Ständen gehalten, mit Heu und Hafer gefüttert und nur im März, (selten früher) April und Mai unter die Mutterstuten gelassen, nach dieser Frist wieder eingestallt; auch giebt man sie einzeln, einen nach dem andern unter die Mütter, indem man jeden eine oder einige Wochen bei ihnen läßt u. s. w. Der Sprung aus der Hand hat seltener, doch auch und besonders bei theuern Hengsten statt. Weder Hengste noch Stuten gebraucht man zur Arbeit. Die Füllen gehen 4 bis 6 Monate mit den Müttern; im August werden sie denselben gewöhnlich abgenommen, alsdann allein gehütet oder mit den übrigen Jährlingen vereint. An Geräumigkeit und nöthigen Einrichtungen um die Stallungen fehlt es gemeiniglich nicht, so daß die Zuchtthiere außer der Weidezeit bei gutem Wetter sich im Freien befinden und nach Belieben bewegen können.

Rindvieh. Der Stand des Rindviehes ist überall im Gouvernement zahlreich. Alle Feldarbeit, alles Last- und gewöhnliche Fuhrwerk wird mit Stieren betrieben; nur deutsche Kolonisten bedienen sich der Pferde statt der Ochsen. Deshalb ist kaum der ärmste Landmann ohne eine Kuh oder ein Paar Ochsen, wohlhabende Landleute aber haben von beiden mehrere, zu 10 bis 30 Stück und mehr; auf Gütern der Edelleute hat man Zuchten von 50—100 Kühen ohne das Jungvieh und zu 50—100—200 Paar Zugochsen. Eine große An-

zahl dieser Arbeitsthiere wird außerdem von Fuhrleuten von Gewerbe, dort Tschumaki genannt, unterhalten. Uebrigens ist die Nutzanwendung des Rindviehes zwar im Allgemeinen dieselbe, wie anderwärts auf Fleisch, Talg, Milch, Häute u. s. w, doch vorzüglich zuerst auf den Gebrauch als Zugvieh berechnet; aber auch der Mist von selbigen kommt als Heizmaterial in Anschlag und wird in manchen Gegenden beinah unumgänglich nöthig; zu Dünger dient er deshalb etwa nur an wenigen Orten.

Die Anzucht des Rindviehes entspringt meist aus der Hauszucht, so wie solche beim Landmanne statt hat; eigentliche, große, abgesonderte Heerdezuchten giebt es wenige. Der größere Antheil fällt demnach dem gemeinen Landmanne zu. Es wird dabei nicht künstlich verfahren; die Inzucht, wie sie der Zufall giebt, hat ihren freien Lauf. Ueber Besorgung und Pflege ist das Allgemeine schon angedeutet worden; natürlicherweise ist sie nach Stand und ökonomischen Verhältnissen verschieden, überhaupt aber kaum mittelmäßig auch da, wo eine bessere Aufsicht beobachtet wird. Der gemeine Mann befaßt sich mit Wartung seines Viehes wenig, aber auch dem besorgtern Gutsbesitzer und emsigern Landwirthe macht es die Menge der Thiere schwer, wo nicht unmöglich, manche als nützlich erkannte Einrichtungen zu treffen. Stallungen sind beinah nirgends zu finden; in bessern Wirthschaften höchsten ein Dach, wo sich das Vieh im Nothfalle vor der Rauhigkeit der Witterung etwas schützen kann; übrigens steht es frei auf den Gehöften oder in Verzäunungen auf denselben, wo es, außer der Weidezeit, sein Futter in Stroh von allerlei Getreide, Spreu u. dergl. auch Heu bestehend verzehrt. An Streue fehlt es in gewöhnlichen Winterzeiten nicht, denn man ist dann mit Stroh und Heu nicht sparsam, so daß überall genug zu Füßen getreten wird. Nach Mißernten, in stroh- und heuarmen Wintern entsteht aber durch solche Einrichtungen um so leichter und eher Mangel an Futter, wozu gewohnte Nachlässigkeit und verabsäumte Vorsicht auf mögliche ungünstige Witterungszufälligkeiten noch beisteuern können: die ohnehin unzureichende Nahrung geht alsdann noch theils verloren, theils wird sie halb verdorben noch aufgezehrt, und dies ist um so schlimmer, wenn an und für sich schon Nahrungsmittel von schlechter Beschaffenheit gereicht werden müssen; Hunger und Verlangen nach mehr und besserm Futter hält dann das Vieh um so länger auf den Steppen und treibt es um so frühzeitiger dahin; ein etwas früh eintretender, schneereicher oder langanhaltender Winter wird dann leicht sehr verderblich. Auf Gütern wird zwar mehr Ordnung im Verhalten gehandhabt, besonders wird bei Heerdezuchten das Aus- und Eintreiben während der Weidezeit, die Behandlung auf dem Felde oder in Hofräumen gewöhnlich regelmäßiger beobachtet, doch ist sie im Allgemeinen ziemlich dieselbe. Gute Hausmütter pflegen frischmilchende Kühe mit Mehlsaufen, gehacktem Heu und Stroh mit kochendem Was-

ser angebrüht und Beimischung von Mehl, Kleie, Spreu und dergl. nach Schätzung des Thieres, der Jahreszeit, des Bedarfs der Milch. In den meisten Heerden geht Vieh jedes Geschlechts und Alters zusammen; in einigen größern Zuchten wird geltes und jähriges von trächtigem und säugendem getrennt; auch hält man wohl Kälber abgesondert, um sie bei rauher Witterung Nachts in Gehöfte unter Schutz zu bringen, oder auch, weil man die Mütter melken will. Man rechnet 25—30 Mütter auf einen Bullen und doch bleiben im Durchschnitte mehr als der dritte Theil Kühe, wohl die Hälfte gelte. Das Kalb saugt so lange es will oder die Mutter es zuläßt; nur in wenig Wirthschaften setzt man die Kälber nach 3—4 Monaten regelmäßig ab. Die Kühe sind alle der Art, daß sie, ohne das Kalb zu sehen, sich nicht melken lassen, also wie in Sibirien und ebenso wie dort, wird es auch hier mit dem Melken gehalten. Wo Heerdezucht ist, treibt man Abends die Melkkühe auf das Gehöft, wo die Kälber zurückgehalten sind, der Melker (öfters melken Mannsleute) oder die Melkerin faßt ein Kalb und ruft die Mutter bei ihrem Namen, worauf sie alsobald antwortet und herbeikommt, das Kalb saugt an, man nimmt es aber sogleich wieder ab und hält es neben der Kuh, so lange gemolken wird. Die Thiere sind überhaupt an ihre Hirten und gewisse Behandlungsart sehr gewöhnt; manchen Kühen legt man z. B. auf freier Steppe, wohin man zum Melken geht, wenn die Kühe nicht heimgetrieben und mit den Kälbern zusammen sind, nachdem eins der Letztern ergriffen und die Mutter herbeigekommen, nur einen Strick oder ein Stück davon um ein oder beide Hörner, und sie stehen dann ganz still, lassen sich behandeln u. s. w. wozu man sie anders nicht bringen kann. Man melkt 2 Mal Anfangs, selten 3 Mal täglich, weiterhin nur ein Mal Abends oder meistens gar nicht mehr. Ueberhaupt werden nicht alle Kühe, meistens nur der kleinere Theil auf Milch benutzt. — Die deutschen Kolonisten behandeln ihr Rindvieh nach Heimathsgebräuchen und somit viel sorgsamer und berechneter für ihren Nutzen. Sie halten meist ausländisches von ihrer Landesrace, in guten Ställen, mit einzelnen Ständen, an Stricken oder Ketten angebunden, sobald es sich nicht auf der Weide befindet, es wird täglich geputzt und erhält seine Nahrung nach eingeführter Ordnung in zugemessener Menge. Sie haben weniger Vieh als der russische Landmann, benutzen es aber vielseitiger und vorzüglich besser auf Milch, weshalb sie es auch mit allerlei Brühfutter, Wurzelwerk, Kürbisen u. dergl. geflissentlich nähren. Die Kälber werden gleich nach der Geburt von den Müttern entfernt aufgezogen, weshalb diese Kühe ohne Kälber melkbar sind, mehr Milch geben und theuerer verkauft werden.

Das Hauptziel der dortigen Rindviehzucht geht auf große und starke Zugstiere und überhaupt auf großes Vieh zum Verkauf; der Nutzen liegt also im erwachsenen Viehe und jeder andere ist diesem unter-

tergeordnet. Deshalb sucht man die Kälber zu erhalten und läßt ihnen, um sie groß und stark zu machen, die meiste oder alle Milch. Weder Edelmann noch Bauer schlachtet, außer in besondern Fällen, für seine Wirthschaft gern ein Kalb oder junges Rind, da er das Fleisch aus der nächsten Stadt wohlfeiler erhalten oder seinen Fleischbedarf von Schafen, Hammeln, Lämmern, Geflügel u. s. w. vortheilhafter beschaffen kann. Der Verbrauch des Kalbfleisches ist in dortigen Gegenden, was bei dem großen Viehstande seltsam erscheint, so gering, daß man es sogar in Fleischbänken der Städte nicht häufig und nur selten ein lebendiges, schlechtes Kalb auf den Märkten zum Verkauf sieht, es sei denn von genannten Kolonisten. Die Milch ist keinesweges ein wichtiger Gegenstand der dortigen Landwirthschaft; ihr Gebrauch frisch oder als Matten (Käse, Quarg), zu Butter (welche meist eben so und nicht viel besser als in Sibirien durch Ofenhitze gewonnen wird) ist mehr Nebensache; man wendet davon nicht mehr auf, als das jedesmalige Hausbedürfniß erheischt, aber weniger zum Verkauf. Eigentlichen Käse versteht man nicht zu machen, er wird dort auch nicht gegessen, und Butter steht zu gering im Preise, um vortheilhaft zu lohnen; das Kalb, wenn es jung verkauft würde, könnte natürlich die Erhaltung der Kuh, die nun milchlos dasteht, nicht bezahlen.

Zu Zugvieh gebraucht man in der Regel nur Stiere (verschnittene Rinder) von 2—3 bis 8 oder 10 Jahren, oder bis dahin, wo sie zur Arbeit untauglich, zur Schlachtbank aber vortheilhaft verwandt werden. Nur arme Leute gebrauchen bisweilen eine Kuh vor ihre Fuhre auf kurze Wege. Die Stiere erhalten etwas mehr Pflege, da man ihre Kräfte nöthig hat und ein gutes, beleibtes Ansehen den Verkaufspreis erhöht. Im hohen Winter stehen sie in Gehöften, meist von Stroh ernährt; ihrer Arbeit ist wenig und erstreckt sich nur auf den Bereich der Wirthschaft selbst oder auf benachbarte Orte; denn auf Schnee, besonders wenn er etwas hoch liegt, auf Eis, gefrornem Boden sind sie nicht fähig lange zu gehen, da sie nie beschlagen werden; starke Kälte so wie kalte Nässe werden ihnen leicht schädlich. Hingegen sind sie in der ganzen wärmern Jahreszeit, so bald und so lange sie sich ihr Futter auf der Steppe selbst suchen können, wobei sie allenfalls nur im ersten Frühjahre und späten Herbste einer kleinen Beihülfe an trocknem Futter bedürfen, beinah unaufhörlich in Arbeit; entweder zum Ackerbau und zu nahen oder entfernten Wirthschaftsfuhren oder als Zugvieh der Fuhrleute zum Verfahren der Kaufmannswaaren und anderer Lasten nach allen und aus allen Gegenden, nah oder weit, von 100 bis mehr als 1000 Werste Weges, in die Krim, an das schwarze und kaspische Meer, in die polnischen und Nordsee-Provinzen, nach Moskau und andern nördlichen Gouvernements, wohin nur ihre Frachten sie rufen. Am liebsten halten sich diese Fuhrleute in den südlichen Steppengegenden auf, wo es an herrenlosen Weiden, ihren Stieren zur Nahrung und Erho-

lung, nicht fehlt. Je ein Paar zieht einen mäßig beladenen Wagen meist von 30—40 seltener bis 50 Pud Last; doch hängt hierbei viel von der Jahreszeit, Richtung und Weite des Weges, der Kraft der Thiere u. s. f. ab. Für 2, 3—4 Paar ist ein Knecht bestimmt; täglich macht man nicht über 20—25 W. es müßten denn besondere Umstände zur Eile nöthigen, eine Ausnahme auf kurze Zeit; der Gang ist ein langsamer Schritt. Sie gehen auf weitern Reisen beinah immer karawanenweise, d. h. 10, 20 bis 40 Paar und mehr zusammen. Alltäglich gebrauchen sie wenigstens 6, 8 bis 10 Stunden zum Genusse des Futters und zu ihrer Ruhe, wozu man im Sommer am liebsten die wärmste Tageszeit wählt, in den kühlern und Nachtstunden aber den Weg fortsetzt; außer der hohen Sommerzeit fährt man den Tag über mehr und ruht des Nachts, nämlich von 6—7 Uhr Abends, bis Morgens 4 oder 5 Uhr, nebst einigen Stunden Mittagsruhe. Zu Weide- und Ausruhplätzen dienen nah am Wege oder nicht weit abgelegene gut bewachsene Steppen, wo möglich nah bei einem Flusse oder anderem Wasser zum tränken. Man hält an, nimmt den Thieren das Joch ab und läßt sie frei gehen; die Fuhrleute sorgen zuerst für ein Feuer, um welches sie sich lagern, ihr Essen bereiten, verzehren und nach Belieben schlafen; die Stiere fressen sich erst satt und liegen dann ebenfalls einige Stunden im behaglichen Wiederkäuen begriffen. Wenn das Wasser nicht so nah ist, daß es das Vieh selbst aufsucht, so treibt man es ein oder zwei Mal hin. Die Ochsen verlaufen sich selten weit; sie gehen bisweilen einige hundert Saschenen auseinander und vereinigen sich wieder. Das Anspannen ist eben so leicht und schnell wie das Ausspannen, die Thiere sind folgsam und geduldig; jeder Knecht holt ein Paar nach dem andern an einem Strick um die Hörner, auch ohne diesen, herbei, stellt es an die Deichsel, wirft das Joch über, steckt den Pflock vor und ist somit fertig. Die in Wirthschaften dienenden Stiere läßt man gleichfalls außer der Arbeitszeit auf die Weide und holt sie von da wieder so oft es nöthig ist.

Die im katherinoslawischen Gouvernement und überall in Klein- und Neurenßen einheimische Landesart Rindvieh ist ein eigner Schlag, der die meiste Aehnlichkeit mit dem moldauer und wallachischen haben soll, wenn es nicht derselbe, nur etwas verändert ist. Es ist großes, starkes Vieh, viel größer als das gemeine russische — doch ist es nicht überall gleich ausgezeichnet, woran schlechte Haltung Schuld haben mag, aber in guten Zuchten vorzüglich von schönem Wuchse. Es ist stark von Körper, rund in Rippen und Bauch, etwas hochbeinig, hohen Halses mit mäßigem Triel; der Kopf wird mehr aufrecht getragen, die Stirne platt und breit, ziemlich große, lebhafte Augen, große breite Ohren frei in die Höhe und nach vorn gerichtet, mäßig große, schlanke Hörner in einem Viertel- bis halben Zirkelrund nach außen und vorwärts gebogen, ein großes Flotzmaul; das Kreuz abschüssig, der Schweif

lang, mit der nicht gar großen Quaste oft bis zur Erde reichend. Die Kühe sind nicht milchreich, haben eher kleine als mäßig große Euter und diese sind gut behaart. Sie sind alle von gleicher Farbe, nämlich blaulich oder grauweiß, viele mit dunkeln Reifen (Spiegeln) um die Augen, eben solchen Streifen über Rücken und Kreuz und solchen aschgrauen dunkeln Kopftheilen, Seiten, Schultern und Hinterbacken; vom dunkelsten, lebhaftesten Haar sind die Bullen und alle Thiere im Frühjahre. Die Kälber fallen meist röthlich oder ganz roth, doch auch ganz weiß, und verändern die Farbe des Haares bis zum oder noch im zweiten Lebensjahre; manche werden an den Stellen, wo sie bei der Geburt roth oder röthlich waren, aschgrau, d. h. dunkel und, sagte man, dies um so mehr, je stärker jenes sich bemerkbar machte. Von Gemüthsart sind sie etwas wild, so daß ein Fremder ohne ihren Hirten oder Bekannten sich nicht ohne Gefahr, besonders nicht zu Fuß unter eine Heerde wagen darf; sie sind, sagte man, gegen die rothe Farbe, solche Kleidung und andere blendende Gegenstände vorzüglich reizbar.

Die Einführung ausländischen Rindviehes, wie holländisches, englisches, tyroler, schweizer u. a. hat dort noch keinen Beifall gefunden und kann solchen bei obwaltenden Umständen und Berechnungen auch schwerlich erhalten. Mehrere Gutsbesitzer hielten damals einzelne Stücke oder auch kleine Zuchten genannten ausländischen, theuern Vieh es, mehr aus Liebhaberei als um Vortheile davon zu ziehen; es brachte weniger ein als die Landesrace, weil es in der Behandlung mit dieser gleichgestellt, weder Gewinn von Milch noch Kälbern oder Nachzucht gewähren konnte, eher noch Nachtheile ergab. Das Rindvieh der deutschen Kolonisten stammt aus ihren Heimathsgegenden, also aus verschiedenen deutschen Provinzen und ist mehrmals durch neueingeführte Stämme erhalten und aufgefrischt worden. Es ist kleiner von Körperumfang als die dortige Landesrace, aber größer als das gemeine in Großrußland, von allerlei Farbe des Haars und zum Theil von schönem Verhältnisse des Wuchses. Daß es anders und von den Eigenthümern mit mehr Vortheil behandelt und benutzt wird, ist bereits erwähnt worden.

Schafe. Die Schafzucht ist im katherinoslawischen Gouvernement sehr ausgebreitet und allgemein. Als das kleinste und zahlreichste unter den Hausthieren wird das Schaf vom gemeinen Manne weniger beachtet, wenn er auch dessen wirthschaftlichen Werth nicht verkennt; es verhält sich in dieser Hinsicht zu den größeren Hausthieren ungefähr ebenso wie in Sibirien. In neuern Zeiten hat sich die Aufmerksamkeit ganz vorzüglich der Schafzucht zugewendet und mit Einführung der veredelten die reichern und gebildetern Landbesitzer bewogen, ihr einen ungemeinen Aufschwung zu geben: denn die inländische ist durch die ausländische nicht allein beträchtlich umgeändert, verbessert, sondern auch

vermehrt und angeregt worden. Die veredelte Schafzucht hat einen großen Theil der gemeinen Landschafe umgewandelt und an vielen Orten diese ganz verdrängt, doch ist sie von der größeren Anzahl der wohlhabendern und vom gemeinen Landbewohner mißtrauisch betrachtet worden und hatte, zu meiner Zeit, noch keinen allgemeinen Beifall oder Eingang gefunden. Genauer angestellte Erwägungen und Berechnungen hatten manche einsichtsvolle Landwirthe zu der Ueberzeugung geführt: daß das gemeine Landschaf gut benutzt, für die Wirthschaft kaum weniger vortheilhaft werden kann, wo nicht gar noch ersprießlicher als das feinwollige, und daher, wenn auch nicht ausschließlich, doch wenigstens neben dem edeln, verfeinerten beibehalten werden müsse. Man kann den bei dieser Gelegenheit angeführten Gründen zum Vortheil der Landesrace nicht gradezu widersprechen, da sie sich auf ausgemachte Wahrheiten und Erfahrungen stützen: für die edle Zucht bedarf es eines großen Kapitals, einer mühsamen Aufsicht, kostspieliger Einrichtungen, theuern Erhaltung, dabei sind mancherlei Unfälle unvermeidlich, im Gegentheil findet alles dies bei dem Landschafe sich vermieden, das schon da oder leicht anzuschaffen ist, das gleichsam unvermerkt zuwächst und sich erhält; selbst Unfälle mancher Jahre und deren Folgen, Witterung, Dürre, Futter- und Wassermangel, epidemische Krankheitsconstitutionen u. s. w. treffen mehr ausländische, veredelte und edle Zuchten als inländische gemeine oder sind doch an letztern nicht so empfindlich; bei dem edlen Schafe kommt hauptsächlich und fast nur der Wollertrag in Anschlag, bei dem gemeinen sowohl Wolle als Fleisch, Talg und vorzüglich im Preise hochstehende Lämmerfelle. Dem sei aber wie ihm wolle, so hat die Schafzucht überhaupt in dortigen Gegenden durch Klima und Landesbeschaffenheit große Begünstigungen für sich, nämlich große ohne Benutzung liegende Steppen, Wiesengründe denen zu anderer Anwendung Menschenhände fehlen, deren Ertrag an Heu ohnedem die Arbeit nicht lohnt, die allein zur Hutung sich eignen; dazu noch der oft geringe und mißliche Nutzertrag der Rindvieh- und Pferdezucht, im Vergleich mit dem viel sicherern, öfters größern der Schafzucht. Die Zuchten der genannten großen Thiere sind durch die Schafe beeinträchtigt, an vielen Orten beträchtlich vermindert worden und es droht ihnen von dieser Seite noch mehrere Schmälerung.

Schafe werden überall in Städten und Dörfern, im einzelnen d. h. nur zu einigen Stücken in einer Haushaltung sowohl, als in kleinen und großen Heerden gehalten. Sie bestehen aus den einheimischen Landesracen, nämlich dem gemeinen Landschafe, dem krimschen und tscherkessischen, und der feinwolligen ausländischen, nebst vielen Abstufungen der Vermischung einer und der andern Art untereinander. Kirgisische Schafe kommen wenig und selten ins katherinoslawische Gouvernement, sie sind, deucht mich, nicht einheimisch geworden.

Das gemeine russische Schaf ist bei Landmann und Bürger das

gewöhnlichste und beliebteste; es ist auch bei den meisten Gutsbesitzern ohne oder neben andern Arten und veredelten noch beibehalten, weil es in der That aus mehreren Rücksichten geschätzt zu werden verdient. Es ist von mittler Größe, größer als das nördlichere russische und als das spanische; von Körper stark, hochbeinig, mit magerem, langem Kopfe, kleinen ¼ oder ½ Zirkelrund bildenden, nach unten und vorwärts gerichteten schmalen Hörnern der Stäre, die Mütter nur wenig oder ungehörnt, kleinen, schmalen, meist aufgerichteten Ohren; der Schwanz kurz, etwa 3—4 Wersch. lang, mager, wenig bewollt; Kopf und Beine bis an den Leib und über die Sprunggelenke glatt, wollos, der Bauch nur kurz bewachsen. Die Wolle ist grob und lang, harsch, wenig gekräuselt, aber für den Bedarf des Landmannes, zu nicht feinen Gespinnsten und gebräuchlichen Haus-Fabrikaten sehr schicklich. Das Vließ ist locker, schlecht gestapelt, mehr lockig; das der Lämmer schön lockig-gekräuselt und glänzend, weshalb diese Fellchen geschätzt und gut bezahlt werden. Von Farbe sind die meisten weiß, doch giebt es auch ganz schwarze Lämmer, welche in höherm Alter ins Fuchsige oder Bräunliche ausarten; wenige scheckige. Das Fleisch ist fest und schmackhaft und wird gewöhnlich dem anderer Schafarten vorgezogen. Sie bedürfen der Aufsicht und Wartung wenig, wie man sie ihnen auch kaum gewährt, indem man ungefähr ebenso wie in Sibirien mit ihnen umgeht. Man sondert sie nach Alter und Geschlecht nicht ab, es müßte denn in einigen größern, bessern Heerden geschehen; den größten Theil des Jahres hindurch suchen sie sich ihren Unterhalt auf den Feldern; im Winter haben sie auf den Gehöften allenfalls eine Verzäunung zum Aufenthalt und leben von Stroh, Spreu und dergl., seltener erhalten sie Heu; den Durst stillen sie mit Schnee. Ueberhaupt sind sie sehr dauerhaft, ertragen Ungemächlichkeiten der Witterung leichter, sind genügsamer als die feinwolligen ausländischen. Die Lammzeit fällt schon im Januar, Februar und März bis in den April; einige lammen zwei Mal, weshalb es auch Herbstlämmer giebt. Die Lämmer gehen mit den Müttern bis sie sich von selbst entwöhnen. Die Schur hat an einigen Orten nur ein Mal — im Frühjahre, an mehreren aber zwei Mal — im April und September oder Oktober Statt, je nachdem man die Witterung günstig erachtet; man wäscht sie vor derselben gewöhnlich nicht.

Dies Landschaf ist mit andern schon vor langer Zeit eingeführten, eigentlich fremden, jetzt aber einheimisch gewordenen und deshalb hier dazugerechneten Racen vielfältigen Mischungen unterworfen worden, namentlich mit tscherkessischen und krimschen, woraus viele Mittelschläge entstanden, durch neue Kreuzungen im Urcharakter so verwischte, daß man den Stamm kaum errathen kann. Mit kirgisischen mag dies seltener stattgefunden haben, es müßte denn sein, daß die krimschen überhaupt ihnen ihre Abkunft verdankten. Von tscherkessischen und krimschen

haben viele Landleute und Schafzüchter abgesonderte, ziemlich reine Heerden; an mehreren Orten findet man sie einzeln, wie die gemeinen russischen oder mit diesen zusammengehend, ihrer Anzahl nach sind jedoch bei weitem weniger; übrigens genießen sie mit den gemeinen meist gleicher Achtung und Lebensart.

Das tscherkessische Schaf ist etwas größer und stärker als das gemeine Landschaf; der Kopf trocken, schmal, lang mit wenig gebogener Nase; die Stäre haben nicht große, schlanke Hörner, die Schafe sind meist ungehörnt oder nur mit kleinen, kurzen Hörnern versehen; die schmalen Ohren werden horizontal getragen; der Hals ist bei vielen vorgebogen, kropfartig aussehend, mit Klunkern unter dem Kinn; der Schwanz lang bis zur Hälfte des Schienbeins, bei manchen bis beinah zur Erde, bei andern auch nur an oder kaum über das Sprunggelenk reichend, starkbewollt bis zum Ende und an diesem oftmals noch mehr, dichter und länger als übrigens, vom Kreuz aus breiter und fett bis zur Hälfte, nach unten sich schmäler verlaufend; doch sind viele auch ganz ohne diesen obern Fettschwanz; lang herabhängende, ovale Hodenbeutel. Kopf und alle vier Beine sind glatt, wie beim gemeinen Schafe; nur bisweilen der breitere Theil der Kinnbacken und der Oberkopf zwischen den Ohren, die obern Vorderbeine und die hintern bis nahe ans Sprunggelenk etwas bewachsen; ebenso der Bauch. Das Vließ ist glänzend weiß, in schönen Locken ohne festen Stapel; es giebt auch ganz schwarze, aber wenig scheckige. Die Wolle wird in der Güte der gemeinen vorgezogen; sie ist etwas feiner, weicher und länger, aber nicht fester. Die Lämmerfellchen werden noch mehr als die der gemeinen geachtet. In Hinsicht des Fettschwanzes, der oben manchesmal an zwei Handbreit, bis zur Hälfte seiner Länge nach unten abnimmt und weiter sich ganz verliert, zeichnen sich diese Schafe von andern besonders aus; doch sind wahrscheinlich mehre Arten und Abarten darin verborgen.

Das krimsche Schaf ist das größte von allen und kommt an Körperumfang und Gestalt, so wie an Wolle dem kirgisischen am nächsten, mit welchem es in allen Stücken große Aehnlichkeit hat. Es ist wenig kleiner als dieses, hat beinah eben so grobe, lange und wenig gelockte Wolle, einen oft rammsnasigen, wenigstens meist erhabennasigen, langen Kopf, mit ziemlich großen, breiten, doppelt gewundenen Hörnern der Stäre, kleinern der Hammel und kleinen der Mütter, großen, breiten hängenden Ohren; Kopf und Beine sind wie bei vorigen kahl oder die kurze Wolle geht nur bis an die Stirn und auf den hintern Theil der Kinnbacken, bei Lämmern bis zum Vorderknie und Sprunggelenk. Der Schwanz ist halblang, nämlich bis über die Backen und auch bis zum Sprunggelenk reichend, und halb Fettschwanz, halb trokken: oben, von der Wurzel aus, zum Theil auf dem Kreuze trägt er ein 2klumpiges Fettpolster wie die kirgisischen Schafe, das sich nach

unten, bis etwa auf die Hälfte oder mehr, stumpfspitzig in eins verliert, der untere Theil ist ganz trocken. Die Fettpolster gleichen vom Kreuze aus ganz den kirgisischen, erreichen aber nicht denselben Umfang, obgleich sie bisweilen so schwer sind, daß das Thier im Gehen schwankt. Sie sind mit kurzer Wolle bewachsen, das untere magere Ende des Schwanzes hat aber deren sehr wenig. Von Farbe sind die krimschen Schafe weiß oder schwarz, selten scheckig, vorzüglich aber fallen Lämmer silber- oder blaulich-grau, die man mehr als alle andere schätzt. Je nachdem letztere älter werden, verlieren sie das schöne Ansehen, sie werden erwachsen schmutziggrau oder schwärzlich; die ganz schwarzen Lämmer verändern sich, wie anderer Schafarten, ins unansehnlich Röthliche, Bräunlich- oder rußig-Schwarze. Die Lämmer sind sehr schön gekräuselt, dicht- u. kurzgelockt, von glänzender, lebhafter Farbe; im Werthe stehen diese Fellchen meist höher als bei den vorhergehenden. In der Krim gedeihen diese Schafe am besten, außer derselben aber arten sie leicht aus: die alten verlieren einen Theil ihres Fettschwanzes und die Lämmer an Güte ihrer Fellchen. Paarungen krimscher Schafe mit gemeinen und veredelten Stären hatten nach einigen Generationen einen ziemlich guten Mittelschlag gegeben, wo aber vom Fettschwanz nichts mehr zu bemerken war; es war nur ein kurzer (kürzer als der gewöhnliche krimsche), trockner Schwanz übrig geblieben.

Die größte Veränderung in der Schafzucht hat in neuern Zeiten, besonders seit ungefähr 25—30 Jahren die Einführung der feinwolligen, ausländischen oder sogenannten Merinos-Schafe hervorgebracht. Ein großer Theil der Landesschafe ist durch Paarung mit edeln und veredelten Stären zu einem mittelmäßigen oder auch sehr guten Mittelschlag umgewandelt und dieser unter sich erhalten oder noch verbessert zu einem bedeutenden Grad der Veredlung erhoben worden. Die meisten größeren Heerden bestehen aus diesen veredelten Zuchten von vieler Abstufung der Güte. Den Anfang haben einige Heerden gemacht, die man aus dem Auslande zu verschiedenen Zeiten (schon im Jahre 1790 u. s. w. und zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts) ins südliche Reich, namentlich ins chersonsche, später von da ins katherinoslawische und andere südliche Gouvernements gebracht hat. Die erste und vielleicht beste, kam aus Ungarn, von der des Fürsten Lichtenstein, aus ächten Merinos bestehend, die nachherigen aus deutschen Provinzen, nur wenige aus Spanien selbst. Zur Zeit als ich in Katherinoslaw war, hatten mehrere große Zuchten kleine Heerden von ächten ausländischen, meist sächsischen Merinos, die man als reine Stämme zu erhalten suchte, um die übrige größere Masse daraus zu verbessern; es wurden aber, fast alljährlich, von Neuem ausländische Stäre und Schafe eingeführt, theils um zur Auffrischung schon bestehender veredelter, theils zur Errichtung neuer Zuchten durch Böcke zu dienen. Die Schafzüchter bemerkten, daß ohne solche Erneuerung von

ächten Zuchtthieren (Auffrischung der Race), der Schlag, obgleich mit allem Fleiße in sich verpaart, doch nach und nach zurücktrat, ja daß selbst die aus dem Auslande eingebrachten, unter selbstiger Verpaarung, ohne alle Beimischung erhaltenen kleinen Heerden, dennoch schon in der dritten oder vierten Generation ausarteten, schlechter zu werden anfingen. Bei dem Eifer, mit welchem man sich der Veredlung annahm, mußte diese nothwendig sowohl in Masse und Zahl, als auch Ausbildung große Fortschritte machen. In ersterer Hinsicht war die veredelte Zucht schon ausgebreitet und fand täglich neue Anhänger, neue Vermehrung; in letzterer konnte der bei weitem größere Theil zwar nur noch als leidlicher Mittelschlag, wo nicht weniger gelten, aber dennoch waren auch viele Heerden zu einer sehr achtbaren Reinheit und Güte gediehen. Der größte Stein des Anstoßes in der fortschreitenden Veredlung der Heerden, oder eigentlich der Wolle, dürfte sich in dem Streben finden, Güte, Reinheit und Einheit mit der Menge zu vereinigen: man verlangt und strebt nach großer Anzahl edler Thiere, man will vielzählige Heerden und hält nur diese für vortheilhaft, kleine im Gegentheil nicht des Aufwandes und der Mühe werth. Reiche Besitzer halten Heerden von 5000, 15,000 bis 40,000 Stück und noch mehr; aber es ist schwer eine solche Menge gehörig zu beaufsichtigen und in Ordnung zu halten, deshalb, ohne an Verbesserung zu kommen, wird man mit jenen Punkten kaum oder nicht einmal fertig. Ohnerachtet der eben gerühmten Ausbreitung und zunehmenden Vorliebe für die veredelte Schafzucht, hatte diese doch noch viel Raum zu gewinnen für sich übrig, denn der größere Theil der Gutsbesitzer und die sämmtliche Masse des gemeinen russischen Landmannes hatten sie noch nicht aufgenommen: beträchtlicher Aufwand zu Anfange ihrer Einführung und Fortsetzung, nämlich der Ankauf theurer Böcke und auch wohl Mütter, umständliche aber unumgängliche Einrichtungen zu ihrer Wartung und Erhaltung, Gefahr vor Krankheiten und Mißjahren nebst dergleichen anderen Umständen schreckten viele Landeigenthümer und gemeinere Landleute davon zurück und vermochten sie, auf die gemeinen Landesracen eher mehr Fleiß zu verwenden.

So wie Klima und Landesbeschaffenheit der Schafzucht dort überhaupt günstig sind, kann es zur Gründung geregelter Schäfereien an passenden Orten nicht fehlen, wo es noch dazu die Geräumigkeit zuläßt, nach Belieben zu wählen, und so hat man auch wirklich ziemlich überall jene gut angebracht. Außerdem hat man noch besonders sorgfältig für Stand, Wartung und Behandlung der edeln oder veredelten Heerden nöthige Einrichtungen getroffen, so daß es vorzüglich in großen und bessern Zuchten in dieser Hinsicht keinesweges an Pflege und nützlicher Vorsicht ermangelt; in welchen Stücken, sofern sie den Ortsumständen angemessen gefunden, große Beharrlichkeit behauptet wird. Nur kleine, anfangende Zuchten behelfen sich gewöhnlich mit geringerm Auf-

wand. Die Schäfereien haben geräumige, gute Stallungen, nach ausländischen oder solchen inländischen Mustern erbaut, deren Tauglichkeit die Erfahrung in diesen Gegenden bewährt hat, von innen und außen mit allen erforderlichen Bedürfnissen versehen — dort mit Krippen, Raufen, Trögen, niedrigen leichten Scheidewänden zur Absonderung verschiedener Haufen, kleinen Ständen einzelner Thiere u. s. f. — hier, von außen, mit Horden und Verzäunungen um die Ställe herum, nebst den gleichfallsigen gebräuchlichen Geräthschaften. Man hat eigne Schäfer (Schafmeister), oftmals Ausländer, die über mehrere Knechte, dort Tschapani genannt, zu gebieten haben. Große Schäfereien sind in Heerden von 2—4—5000 Stück und jede derselben wieder in Klumpen oder Haufen, je von 4—500 Köpfen, ebenso nach Geschlecht und Alter abgetheilt, deren Wartung und Führung je ein oder ein paar Tschapani besorgen. Zur Bewachung beim Hüten oder vor den Stallungen dienen Schäferhunde, welche aber zur Führung der Heerde nicht so gut abgerichtet, nicht so geschickt sind als in Deutschland und deshalb auch nicht hierzu, sondern nur zum Schutz vor Wölfen, deren es genug giebt, gebraucht werden. Die Weidezeit fängt gewöhnlich vom halben März an und dauert bis zum oder in den November, nach Beschaffenheit der Witterung. In der ersten und letzten Zeit derselben treibt man nur halbe Tage oder in den Mittagsstunden aus, die Nächte, Morgen- und Abendstunden bringen die Thiere vor den Ställen zu. In den Sommermonaten bleiben die Heerden Tag und Nacht auf der Steppe, es müßten denn außerordentliche Umstände anders gebieten; zum Nachtaufenthalt wählt man dann nach Maaßgabe des Gutachtens passende Orte; bei warmer Witterung gern erhabene, dem Windzuge mehr ausgesetzte Lagen. Während der Stallzeit, d. h. überhaupt der Zeit außer der Weide, werden sie meist in den Horden um die Stallungen, weniger in letztern selbst gehalten; dies findet nämlich nur alsdann statt, sei es im hohen Winter oder zu einer andern Jahreszeit, wenn die Witterung für den Aufenthalt im Freien sich zu ungünstig erweist. Der Aufenthalt der Schafe unter freiem Himmel, so oft und so lange er möglich, ist unstreitig überall rathsam und sogar geboten: die Thiere können da besser übersehen, bewacht, gepflegt und in Ordnung gehalten werden; sie genießen ihr Futter ruhiger; haben kleine Bewegung, liegen nach Gefallen, bleiben reinlicher und erfreuen sich des Tageslichtes und der frischen Luft. Im Gegentheil ist der Aufenthalt, zumal der anhaltende, großer Heerden in Ställen nicht leicht ohne mancherlei Schwierigkeiten, Unbequemlichkeiten und Nachtheile: bei aller Geräumigkeit der Ställe, trifft es sich doch häufig, daß die Schafe darin eng zu stehen kommen, zumal nach ihrer Eigenheit, daß sie sich bei der leichtesten Veranlassung zusammendrängen; Hindernisse in ihrer Handhabung sind unumgänglich und sogar Gefahren um so eher zu gewärtigen, je größer die Menge ist; wenn diese

Aufenthaltsorte auch Ausdehnung genug haben, so werden sie für die Gesundheit des Viehes doch nicht selten nachtheilig, wie die Erfahrung davon Beweise giebt. Das Winterfutter besteht in reinem guten Heu, womit man selten sparsam umgeht; auch mangelt es gewöhnlich nicht an hinlänglicher Strohstreue. Die Tränke erhalten sie aus Teichen, Seen, Brunnen oder Flüssen, je nach Ortsgelegenheit, täglich gewöhnlich zweimal; auch feinwollige Schafe fressen gern Schnee. Die Widder läßt man zu Anfange Oktobers unter die Zuchtschafe und wechselt sie von 10—12 Tagen mit frischen bis Neujahr, im Durchschnitt 30 bis 40 Mütter auf einen Bock zählend, meistens hat man aber soviel, daß weniger Mutterschafe auf einen kommen. Die Lammzeit fällt gewöhnlich in die zweite Hälfte des März und erste des April. Gelte Mütter bleiben 4—5 Prozent; es abortiren 9—10 Prozent, in manchen Jahren mehr oder weniger; Zibbenlämmer werden ungefähr 5 Prozent mehr als Bocklämmer geboren; Zwillinge weniger als von den Landracen. Anfangs August werden die Lämmer gewöhnlich den Müttern abgenommen. Die Schur findet bald nach der Lammung, also Ende April oder im Mai statt; vorher werden die Schafe in den meisten Schäfereien geschwemmt. Der Wollertrag erwies sich durchschnittlich von ausgewachsenen Thieren auf 4—6½ Pfund auf das Stück; das Pud Wolle wurde zu 24—40 Rub. Ass. verkauft. Als Gesundheitsmittel giebt man an vielen Orten von Zeit zu Zeit Stein- oder Kochsalz, oder ein Gemisch, eine der bekannten Lecken aus bittern, gewürzhaften Kräutern, Wurzeln, Samen ꝛc. mit Salz und andern Zusätzen. Jede Schäferei, jeder Züchter hat, wie leicht zu begreifen ist, in allen diesen Stücken, in Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse, seinen eignen Willen und sucht nach seinem Gutdünken die Behandlung und Benutzung der Thiere aus eignen Erfahrungen oder nach ausländischen, fremden Verfahrungsarten zu betreiben. Das zu strenge Halten an ausländischen Vorschriften, das Streben in Neureußen, unter andern klimatischen und noch viel andern ökonomischen Verhältnissen, Anordnungen in Führung der Zucht zu treffen, welche im Auslande, aber nicht hier ihren Ursprung genommen und gegründet sind, hat schon mehrmals Schaden, oft vergebliche Mühe ohne gesuchten Erfolg, kurz, aus Mißverständnissen neue mit ihren Nachtheilen erzeugt.

Aller Schafmist wird, wie der Rindsmist, weniger zum Dünger als zu Heizmaterial verwandt und ist dazu sehr gut, besser als der des großen Viehes.

---

8. Verkehr und Handel. Viehhandel.

Seiner geographischen Lage nach hat das katherinoslawische Gouvernement einen nur kleinen Antheil am allgemeinen Handel des südlichen Reichs; es hat keine bedeutenden Handelsstädte, außer etwa Taganrog

und Marinpol, deren Geschäfte der Schifffahrt und den Küstengegenden anheimfallen; indem aber die großen Straßen als Durchgangswege dienen, geben sie dem innern Verkehr einige Lebhaftigkeit und somit mehr mittelbare als unmittelbare oder wesentliche Theilnahme am Großhandel. Die Landstraßen durchschneiden es in fast allen Richtungen, von Reisenden und Lastfuhrwerken aus dem innern Reiche nach der untern Wolga, Astrachan, dem Kaukasus, dem asowischen und schwarzen Meer, der Krim, Odessa, Bessarabien und westlichen Ländern, sowie von da rückwärts belebt. Der innere Verkehr gewinnt hierbei allerdings, ohnedem bei einer schon ansehnlichen Bevölkerung und noch größern der angrenzenden westlichen und nördlichen Gouvernements nicht ohne rege Geschäftigkeit nebst alle den mancherlei kleinen Handelsverhältnissen und andern Beziehungen zwischen nahen und entfernten Orten, wie solche Bedürfnisse überhaupt Leben und Weben erschaffen und gestalten. Wie im übrigen Reiche haben Städte und große Dörfer außer Wochen-Markttagen, ebenfalls einen oder mehrere Jahrmärkte, welche oft sehr lebhaft sind, ob sie gleich meist nur innern Kleinhandel zum Ziele haben. Die Stadt Katherinoslaw, mit einer Bevölkerung von 6—8000 Einwohnern, zwar am Dnepr gelegen, ist doch auf kleinen Inhandel beschränkt, da der Fluß, außer im Frühjahr bei hohem Wasser, nicht schiffbar ist. Handelswaaren, welche das Gouvernement liefert, bestehen in dessen Produkten, vorzugsweise in Getreide und Vieh, Talg, rohen Häuten, Wolle; ferner fetten Oelen, unter dem Gesammtnamen von Fastenöl (Mohn-, Lein-, Hanf-, Rübsen-Oel), Hirse, Hanf und Hanfsamen, Hopfen u. s. w. Der große Getreidebau macht eine bedeutende Ausfuhr, besonders an Weizen, möglich; der Ueberfluß an Roggen hat zu vielen Branntweinbrennereien Veranlassung gegeben, um das Korn bei wohlfeilen Zeiten (das Tschetwert oder 8 Pud wurden zu $2\frac{1}{2}$—3 Rub. Ass. = circa 70—85 Kop. Silb. verkauft) einigermaaßen vortheilhafter anzubringen; und dies sind auch beinah die einzigen Fabrik-Anstalten, nebst etwa Mehl- und Oelmühlen (fast durchgängig Windmühlen), welche im Gouvernement bestehen.

Viehhandel. Der Handel mit Vieh, nämlich Pferden, Rindvieh und Schafen findet ungefähr in demselben Verhältnisse, wie in ringsum angrenzenden Ländern statt; er ist beinah an keine Zeit und keine Orte gebunden, da das Bedürfniß zu kaufen und zu verkaufen allenthalben und gewissermaaßen zu jeder Zeit obwaltet und befriedigt werden kann. Es wird hierin eine stete Verbindung, ein gewisser wechselseitiger Umtausch unterhalten, sowohl in kleinern als größern Massen, unter nahen und entfernten Gegenden, aus einem Orte, Kreise, Gouvernement in andere und wieder rückwärts, außer den Heerden, welche als Schlachtvieh in weit entfernte Provinzen abgesetzt werden. Der Viehhandel ist ein ökonomischer und auch Handelsgegenstand, deshalb müssen der Theilnehmer natürlich viele und aus allen Ständen sein;

eigentliche Handelsleute bestehen aber, soviel ich davon erfahren habe, nur für Rind- und Schafvieh; von Pferdehändlern, Roßkämmen von Profession, wie es deren in benachbarten Gouvernements giebt, weiß ich im katherinoslawischen nichts. — Pferde, meist in Gestüten gezogen, werden auch meist von diesen aus an herumreisende Handelsleute zum Militair- und anderem Dienste abgegeben; weniger auf gewöhnliche, außer den bedeutendern Jahrmärkten von Charkow, Romen, Poltawa, Krementschug u. a. gebracht. Aus dem chersonischen, taurischen und anderen Gouvernements kommen Pferde in's katherinoslawische; halbwilde Heerden werden von Kosaken des schwarzen Meeres zum Verkauf nach Taganrog und von donschen nach Katherinoslaw getrieben. Es sind meistentheils Thiere mittlern Schlages, im Preise von 70 bis 100, auch 250 Rub. Ass. das Stück. Ob sie gleich halbwild sind, so bequemen sie sich doch bald und leicht zum Dienst. Gestütspferde des katherinoslawischen Gouvernements werden zu 250—350, auch 4 bis 500 Rub. Ass. das Stück bezahlt. — Das Rindvieh macht auf allen Märkten und überhaupt den vorzüglichsten Artikel im Viehhandel; die Jahrmärkte sind immer reichlich damit versehen. Vorzugsweise werden Stiere ausgeboten und gesucht, sei es zur Arbeit oder zur Fleischbank; Kühe kommen seltener zum Verkauf und gewöhnlich nur zur Zucht untaugliche; noch weniger einjährige Rinder und Kälber. Die Verkaufswaare besteht beinah einzig aus inländischen, nämlich dortiger Landrace, sowohl des katherinoslawischen als aus benachbarten Gouvernements zugeführten Thieren; ausländische Arten, wie etwa von Kolonisten oder einer Besitzung zu Markt gebrachte trifft man allenfalls nur einzeln, niemals in Menge, meist aber gar nicht. Kirgisisches und kalmückisches Vieh kommt, soviel mir bekannt worden, niemals dahin. Der größere Theil des Rindviehhandels wird außer den Märkten unmittelbar in Dörfern und Besitzungsgehöften von Händlern aller Art abgemacht, denn nur die wenigsten Eigenthümer schicken ihren Vorrath auf den Markt. Für ein Paar gute Zugochsen, 4—7 Jahre alt, bezahlte man damals 100—120 Rub. Ass., auch wohl etwas mehr; für eine gewöhnliche Kuh 20—30—40 R.; eine ausländische, von Kolonisten, wurde um 40—50—70 R. verkauft; ausgesuchtes Zuchtvieh dortiger Landesart hielt man viel theuerer: ein 2, 3jähriger schöner Bulle wurde zu 150 bis 250, eine solche Kuh zu 100—150 R. und noch höher angeschlagen. Käufer kommen von nah und fern und so wird auch das Vieh unter verschiedenen Zwecken nach allen Richtungen vertrieben. — Der Ein- und Verkauf der Schafe geschieht gleichfalls meistentheils an Ort und Stelle der Heerden, überhaupt bei den Besitzern selbst; auf Märkte werden diese Thiere meist nur einzeln, nämlich als Schlachtvieh einige Hammel, Schafe, Lämmer der gemeinen Landesart, aber selten in größerer Anzahl gebracht. Gute Zuchtthiere, veredelte und edle, kann man da nicht finden und sucht sie auch da nicht. Ein gemeiner Bock (Stär)

wurde damals zu 4—6, ein Hammel, jenachdem er gemästet war, zu 3—4, ein Schaf zu 2½—3 R., ein Lamm, unter 4 Monate alt, zu 80—150 Kop. Ass. verkauft. Der Preis der veredelten war, nach der großen Verschiedenheit der Zuchten, ihres Rufes, der wirklich vorliegenden Güte der Böcke oder Mütter, sehr ungleich: von 10—20 bis 100 R. und mehr für einen Widder, und von 5—10—20 R. für ein 3—4jähriges Mutterschaf; Hammel standen ziemlich in gleichem Preise mit den gemeinen, da sie gewöhnlich ohne Wolle verkauft wurden und wenn nicht an Ergiebigkeit an Talg, doch an Geschmack, an Güte des Fleisches den Landracen nachstehen.

In vielen und wohl den meisten größern Landwirthschaften wird das außerdem nicht vortheilhaft anzubringende Rind- und Schafvieh zur Mast aufgestellt, gemästet verkauft, oder, um Fleisch, Talg, Häute, wie die Gelegenheit sich bietet, im Einzelnen abzusetzen, an Ort und Stelle geschlachtet, Die beste Zeit hierzu ist die gegen Weihnachten. Die Mast besteht hauptsächlich aus Spülicht und Trebern, nebst allerlei Abfall der Dreschtennen, Heu, wenn es gerathen ist, auch wohl einigem Körnerfutter. Vielmals wird schon verkauftes Vieh noch bis zu einer bestimmten Frist auf diese Art fett gemacht oder von Händlern dazu eingestellt. Städte erhalten von diesem Vieh zu ihrem Bedarf, indessen müssen sie sich gewöhnlich die größere Zeit des Jahres über mit ungemästetem, magern begnügen.

Viehhändler treiben ihr Geschäft das ganze Jahr hindurch, indem sie das zusammengekaufte Vieh entweder alsobald zur Schlachtbank bringen oder in Treibheerden fortschaffen, oder an bestimmten Orten versammeln und hüten, um es nach Belieben weiterhin auf eine oder die andere Art zu benutzen. Zu solchem Zwecke miethen sie auf Dörfern Gehöfte und noch mehr Steppenweiden, wo ihre Thiere auf leichte und wohlfeile Weise den Sommer über oder auch das ganze Jahr hindurch ernährt und auch fett gemacht werden. Die grasreichen Steppen der Dneprufer, der Orel, Samara u. s. f. gewähren große und wohlfeile Weideplätze, die den Händlern gern überlassen werden. Man stellt ebenso junges, jähriges Rindvieh auf, das sich fast einzig auf der Weide erhält, mit einem kleinen Zuschuß Strohfutter zur Winterszeit, dann aber ausgewachsen einen bessern Gewinn giebt. Im Herbste schlachten die Händler einen Theil Vieh selbst, meist an Orten, wo es gehütet und gemästet worden und zählen dabei ihren Gewinn vorzüglich nach der Ausbeute an Talg, d. h. ein gutes oder schlechtes Jahr. Ich hörte von Einigen die Bemerkung, daß sie das allenfallsige Ergebniß des Fettes bei dieser Gelegenheit nicht im Voraus zu errathen vermöchten, d. h. nicht grade im Verhältnisse der statthabenden oder stattgehabten guten oder schlechten, dürftigen Weide, der sogenannten günstigen oder ungünstigen Witterung, endlich der gegenwärtigen Beleibtheit der Thiere schließen dürften, sondern daß nur das geschlachtete

Vieh dasselbe erst kund thue: weil manche Jahre mehr Fleisch, andere hingegen mehr Fett lieferten, oder, wie sie meinten, Weide und Wetter bald das Eine, bald das Andere mehr erzeuge, ohne daß sie die Ursachen davon einsähen, noch im Voraus eine Anzeige davon wüßten. Uebrigens beschäftigen sich die Händler immer mit An- und Verkauf, treiben ab und zu, wie es die Umstände mit sich bringen. Bei eintretenden Seuchen überlassen sie sich, ihren Worten nach, dem Willen des Himmels, denn mehr steht ihnen selten zu Gebote. Das Schafvieh ist hierin nicht so gefährlich als das Rindvieh, an dem sie bisweilen viel verlieren.

Aus dem katherinoslawischen Gouvernement gehen Heerden (Treibheerden) Rind- und Schafvieh auf verschiedenen Wegen zum Theil in weite Entfernungen des innern Reichs, nach südwestlichen und nördlichen Provinzen, bis zu den Gestaden der Ostsee, bis Moskau und weiter selbst bis St. Petersburg. Gleichfalls durchziehen viele solcher aus dem chersonischen, taurischen, den Landen der donischen und am schwarzen Meere wohnenden Kosaken nach Westen und Norden, wie jene bestimmten Heerden das Gouvernement von einem Ende zum andern und halten sich auf dem Wege mehrmals längere Zeit in einer oder der andern Steppengegend auf. Auf ihren Zügen benehmen sie sich ziemlich ebenso, wie es in Sibirien geschieht: die Tagereisen sind, besonders soweit die Steppen reichen, klein und langsam; sie vermeiden wo möglich große Landstraßen und wählen Seitenwege; nehmen Futter- und Ruhestunden an den Seiten der Wege, auf ledigen Grasplätzen, und treiben nebenbei nach Gefallen ihren Handel.

Die Beulenseuche oder sibirische Pest der Pferde.

Einleitung.

Die Beulenseuche oder sibirische Pest ist die bekannteste, allgemeinste und fast einzige endemisch-epidemische Krankheit in Sibirien, welche zwar auch Menschen, vorzugsweise aber Pferde betrifft. Ob sie sich gleich nicht auf diesen Erdstrich einschränkt, sondern sowohl im übrigen russischen Reiche vorkommt, als auch in andern Ländern Europas vorgekommen ist oder sein soll, so bleibt es doch noch fernern Untersuchungen überlassen, wie selten oder oft dies der Fall wirklich gewesen und ob vornehmlich jene außerhalb Rußland beobachteten Seuchen und Krankheiten alle mit Recht für einerlei mit der sibirischen genommen worden sind. Die Beulenseuche befällt Menschen und Thiere gleich-

zeitig und hat sich in dieser Hinsicht schon seit langen Zeiten furchtbar gemacht; durch große Verwüstungen unter den Pferden ist sie höchst schädlich geworden; aber dennoch hat sie die Aufmerksamkeit durch ihre so eignen, charakteristischen Erscheinungen und Zufälle noch merkwürdiger auf sich gezogen. Lange Zeit hat sich die Meinung erhalten, daß die Krankheit von den Pferden vermöge irgend einer Art von Mittheilung, mittelbarer oder unmittelbarer Ansteckung auf Menschen übergehe, und sie wird theils noch, wiewohl irrthümlich, gehegt, da es an sattsamen Beweisen, die ursprüngliche Krankheit an Menschen darzuthun, keineswegs fehlt. Die Aehnlichkeit der sibirischen Krankheit mit dem gewöhnlichen Milzbrand des Rindviehes und anderer Thiere hat zu jener Meinung veranlaßt, die jedoch von unbefangenen und aufrichtigen Beobachtern an Ort und Stelle schwerlich vertheidigt wird; hierin aber und in der Zweifelhaftigkeit der vermuthlichen Krankheitsursache, den so auffallend sich widersprechenden Ergebnissen für und wider dieselbe, unterscheidet sich jene vielmehr hauptsächlich von dem bekannten Milzbrande. Meines Wissens ist man über die Ursachen der letztern, obgleich immer noch ungewiß, doch nicht in so völliger Dunkelheit, als bis jetzt noch über die der sibirischen Krankheit; es müßten denn ganz neue mir unbekannte Entdeckungen hinzugekommen sein, so walten hinsichts letzterer noch dieselben Widersprüche unaufgeklärt ob wie vormals, und man darf nur an Orten der Seuche bei erkrankten oder erkrankenden Individuen Augenzeuge sein, um in einer festen Annahme wankelmüthig zu werden: wo von einer Seite Vernunftschlüsse und Erfahrung für eine Thatsache sprechen, verwerfen sie dieselbe eben so rechtmäßig von der andern.

Aus solchen Gründen glaube ich einige Nachrichten über eine Seuche, über welche noch so Vieles zu berichtigen ist, nicht ohne Theilnahme der Sachkundigen mittheilen zu dürfen. Ich werde sie so beschreiben, wie ich sie in Sibirien in mehrern Jahren und an mehrern Orten gesehen und wie einige glaubwürdige Männer mir versicherten sie aus langer Erfahrung ebenfalls nicht anders zu kennen, will jedoch damit keineswegs Anderer, mit den meinigen nicht übereinstimmende Meinungen und Wahrnehmungen bestreiten: auch bei dem gewissenhaftesten Bestreben um Wahrheit kann auf diesem unsichern, betrüglichen Felde der Erfahrung dennoch gar leicht Irrthum von einer oder der andern Seite statt finden. Ich habe es vorgezogen, lieber mangelhaft zu erscheinen, als Lücken nach Gutdünken oder aus unsichern Quellen auszufüllen; da meine Absicht nur dahin geht, meine hauptsächlich eignen Ueberzeugungen vorzulegen, so überlasse ich dem Leser hier weiterhin angeführte oder andere, Schriften über diesen Gegenstand nachzulesen, habe mich aber enthalten Auszüge zu liefern. Mehr ex tempore, besonders pflichtmäßig verfertigte, sowohl persönlicher Beobachtung als der Wahrhaftigkeit gar sehr ermangelnder Berichte über diese

Krankheit sind mir mehrmals vorgekommen —; aber solche sind um so schädlicher, als der entfernte Beurtheiler durch dieselben getäuscht wird, das Wahre vom Falschen oder Erdachten nicht zu sondern vermag und als ihm dann auch die Wahrheit zweifelhaft und unnütz wird.

Im Jahre 1822 habe ich dem damaligen General-Stabs-Arzt Rehmann in St. Petersberg auf sein Verlangen: „ihm eine Beschreibung der sibirischen Beulenseuche, vorzüglich auf von mir selbst erfahrnen Thatsachen gegründet, zu liefern," eine kleine Abhandlung über diesen Gegenstand zugestellt, welche ich dem hier Folgenden zum Grunde gelegt habe. Die Aussicht, fernerhin in Sibirien und dem übrigen Reiche unter seiner Beihülfe umständlichere und genauere Forschungen in dieser so verwickelten als wichtigen Angelegenheit zu verfolgen und Erfahrungsergebnisse zu sammeln, ist wegen seines bald nachher erfolgten Todes nicht in Erfüllung gegangen.

---

1. Namen der Krankheit bei den Schriftstellern.

In Rußland hat sie ihren Namen von Sibirien, als dem Lande, wo sie sich entweder am häufigsten zeigt, und gleichsam einheimisch und stäte ist, oder weil sie dort am ersten beobachtet worden und die ersten Nachrichten über sie von dorther gekommen sind. Die in Sibirien gemeinsten Benennungen sind: Jaswo oder auch morowaja Jaswa, d. h. Wunde, Schwäre, Seuche, Pestschwäre, Pestseuche, oder Schelwaki, d. i. Beulen, woraus mit Bezeichnung ihres Geburtslandes: sibirische Pest, sibirische Seuche, Beulenseuche geworden. Die dortigen Einwohner nennen sie bisweilen auch: Wetrenitza, Powetrie, wosduschnaja Bolesu, deutsch: Wind- oder Luftkrankheit, Luftseuche; wobei zu bemerken, daß das Wort Powetrié überhaupt Seuche bedeutet. Von einigen ältern Aerzten ist sie mit den Namen: schwarze Krankheit und Brandbeulen belegt worden. In neuern Zeiten hat man sie für gleichartig mit dem europäischen Milzbrande haltend, ihr auch die vielfältigen Benennungen dieser Krankheit beigemessen, daher: Milzbrand, fliegendes Feuer, fliegender Brand, Knotenkrankheit, Karfunkel, Pestblatter (Lienitis, Pustula maligna, Carbunculus) ꝛc. ꝛc. für gleichbedeutend mit der sibirischen Seuche genommen. Die Benennungen: sibirische Krankheit und sibirische Brandbeulen scheint man neuerdings als am bezeichnendsten gefunden zu haben; vielleicht wäre: sibirischer Milzbrand, der richtigste.

Die ersten Nachrichten über die sibirische Pest finden sich in den Werken der ältern in Rußland reisenden Naturforscher, später in einigen Schriften in Sibirien und andern Provinzen des Reichs dienender Aerzte und Beamten. Neuerer Zeit sind mehrere Nachrichten, Beobachtungen und Abhandlungen von Gelehrten und Aerzten dazu gekommen. Auf Verfügungen der Landesregierung und mehrerer Ortsobrigkeiten bestehen ältere und neuere Verordnungen und Anweisungen über das Ver-

Verfahren und Benehmen bei dieser Krankheit. — Unter allen sind mir nur folgende angeführte Schriftsteller darüber bekannt geworden, doch einige dieser Schriften nur dem Namen nach, von welchen aber die meisten mehr oder einzig über die Krankheit der Menschen Auskunft geben und wenig über die der Thiere. Namentlich:

Dr. Johann Georg Gmelin ꝛc. Reise durch Sibirien, in den Jahren 1733—1743, 4 Th. Göttingen, 1751. (Im 4. Th. S. 142.)

Johann Gottl. Georgi ꝛc. Bemerkungen einer Reise im Russisch. Reiche, im Jahre 1772, 2 Bde. St Petersburg 1775.

Joh. Pet. Falk ꝛc. Beiträge zur topographischen Kenntniß des Russischen Reichs, 3 Bde. St. Petersburg 1785. (Im 1. Bd. 1768 bis 1773, S. 289.)

Dr. Pet. Sim. Pallas ꝛc. Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs, in den Jahren 1768—73, 3 Th. 2te Auflage, St. Petersb. 1801. (Im 2. Th. S. 287 u. 307.)

Desselben: Neue nord. Beiträge zur physikal. und geograph. Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgesch. u. Oekonomie. St. Petersb. und Leipzig 1781—96. (1. Bd. S. 116; 2. Bd. S. 394; 6. Bd. S. 141.)

H. M. Renovanz (Oberbergmeister in Kolywan ꝛc.), Mineral. geograph. Nachrichten von den altaischen Gebirgen. Reval, 1788. (S. 162.)

Joh. Petersohn, kurze Beschreibung der Krankheit, in Sibirien die Wind- oder Luftseuche genannt ꝛc. (in russischer Sprache.) Tobolsk 1790.

Mich. Hameley, St. A. in Perm, über die sibirische Seuche und deren allgem. Heilungsart, nebst Zusatz über die Viehseuche ꝛc. 1792. 38 S.

Beschreibung der sibirischen Seuche, Vorbeugungs- und Heilmittel für den gemeinen Mann enthaltend. Aus gründlicher Beobachtung u. Erfahrung gezogen, welche dem medizin. Collegio eingesandt worden. St. Petersburg 1796. (in russischer Sprache.)

Dr. Fr. Uden, Die gemeinsten Seuchen unter den Pferden, Ochsen u. Kühen, Schweinen u. Schafen ꝛc. St. Petersburg 1801.

Joh. Heym, Prof. in Moskau ꝛc., Versuch einer geogr.-topographh. Encyklopädie des Russischen Reichs ꝛc. Götting. 1796.

Dr. Ellisens ꝛc., Ueber die Beulenseuche oder sibirische Pest, wie solche in den Jahren 1798 u. 1807 in den meisten Kreisen Finnlands beobachtet worden ist. In's Russische übersetzt. St. Petersb. 1808.

Friedr. Heuroths, Operat. beim kiew. Kriegs-Hospital ꝛc. Medizin. prakt. Beschreibung der sogen. sibirischen Krankheit. St. Petersburg 1807.

Dr. Wilh. Richter ꝛc., Geschichte der Medizin in Rußland. 1. Th. Moskau, 1814. S. 176.

Chr. Bunge, Dr. et Prof. etc. Dissertatio de morbo sic

dicto Sibirico, lecta in Conventu solenni Universit. (Mosquens.) 1819.

Dr. L. H. Bojanus, Prof. in Wilna ꝛc., Anleitung zur Kenntniß und Behandlung der wichtigsten Seuchen unter den Hausthieren. Wilna 1820.

Belehrung über die sibirische Pest und die Mittel ihrer Heilung. Vom Medizinal-Rath herausgegeben. St. Petersb. 1829. 8. 58 S.

Dr. C. Fr. v. Ledebour ꝛc., Reise durch die altaischen Gebirge und die soongorische Kirgisensteppe ꝛc. im Jahre 1826. In Begleitung des Dr. C. A. Meyer und Dr. A. v. Bunge. 2 Th. Berlin, 1829. (Im 2. Th. S. 187, 345, 468, 480, 485, 491, 512 ꝛc.)

Steph. Chodowitzky, Dr. und Prof. ꝛc., Ueber die sibirische Seuche. Mit Genehmigung des Medizinal-Rathes. St. Petersburg, 1831. (Russisch.)

F. Schkinsky, Stabs-Chirurg. Abhandl. über die sibir. Brandbeule. St. Petersb. 1832. (Russisch.)

Dr. J: F. C. Körber ꝛc., Auszüge aus den ältern und neuern im russischen Reiche erschienenen Allerhöchsten Manifesten, Ukasen, Publikationen, wie auch Verordnungen und Befehlen, welche d. ges. Medizinal-Wesen betreffen. Alphab. geordnet. Mitau, 1816. 2 Th. Nebst: Dr. H. Bidder's Zusätze u. Nachträge zu den Auszügen, 1 Th. Mitau, 1825. — (Unter and.: Von d. Liefl. Gouv. Reg. v. 27. Juli 1805 zur allgemeinen Kenntniß gebrachte Belehrung über die Beulenseuche ꝛc. S. 69. — Vorschriften v. 30. Juli 1809 und 1. Juli 1816, S. 559.)

Provinzial-Blätter für Kur-, Lief- und Esthland ꝛc. (Ein Aufsatz daraus: Ueber die Beulenseuche der Pferde, in der St. Petersb. Zeitg. 1828. Nr. 69.) — Schriften der freien ökonom. Gesellsch. in St. Petersb. — u. m. a.

Der (verstorbene) Stabs-Chirurg u. Mitgl. der Medizin.-Behörde in Tobolsk, Joh. Kern, vordem (im letzten Dezenn. des vorigen und ersten des jetzigen Jahrh.) bei dem sibirischen Dragoner-Regiment als Chirurg in Petropawlowsk dienend, theilte mir eine Handschrift mit, nämlich: Bemerkungen über die sibirische Beulenkrankheit, v. J. K. 1801 — welche er damals dem Dr. Rehmann (nachmalig. Gener.-Stabs-Arzt) übergeben hatte. Sie soll in's Russische übersetzt und gedruckt worden sein, doch weiß ich nicht wann und wo?

Eine Menge Schriften über Milzbrand und dessen Formen sind bekannt, gehen aber mehr das Ausland als Rußland an und berühren die sibirische Beulenseuche beinah gar nicht.

2. Zur Geschichte der Beulenseuche.

Die ersten Berichte über diese Krankheit verdankt man mehreren, auf Befehl der Regierung reisenden Gelehrten und zwar vor allen Gmelin, als dem ältesten unter ihnen; nach ihm Falk, Georgi, Pallas und andern im Reiche dienenden Beamten, wie Renovanz, Müller und Hablitzl. Alle insgesammt erwähnen ihrer nur im Vorübergehen, ohne sich auf umständlichere Untersuchungen einzulassen, haben jedoch die wesentlichen damit verbundenen Umstände, Zufälle, Heilmittel obgleich kurz, aber mit großer Treue und Wahrhaftigkeit angegeben. Später haben derselben eigentliche Aerzte ihre Aufmerksamkeit zugewandt, wozu diejenigen gehören, welche sie aus eigner Erfahrung kennen gelernt und beschrieben haben und unter denen Dr. Heuroth als einer der ältern, gründlichsten zu nennen ist. Er handelt indeß fast nur von der Krankheit der Menschen und scheint in dem Wenigen die Thierkrankheit angehenden, nicht immer selbst gesehen zu haben. Mit der Geschichte dieser Seuche hat sich, so viel mir bekannt ist, Niemand befaßt; es ist nirgend Etwas darüber zu finden, was eigentlich Sibirien oder Rußland angeht, wenn man das Wenige, welches die angeführten Schriften ergeben und besonders davon enthalten, ausnimmt. Es wäre hierüber nur in den Provinzen nachzusuchen, wo sie bereits am längsten bekannt ist und am häufigsten herrscht oder geherrscht hat, wie vermuthlich in Sibirien, wenn nicht auch auf der Kirgisensteppe.

Gmelin erwähnt ihrer zuerst auf seiner Reise im Jahre 1741, vom Om nach Tara, als einer schon damals längst bekannten, an der Irtischlinie einheimischen Seuche, die sich, nach seiner anderorts geäußerten Meinung, nach dem europäischen Rußland ziehe. Wie er sich ausdrückt, müßte sie bis auf jene Zeit mehr unter Menschen wie Pferden geherrscht, und grade damals angefangen haben, mehr auf letztere überzugehen; er sagt nämlich (vergl. vorn angef. Werk) ausdrücklich: „So wie nun diese Seuche unter den Menschen dieser Gegenden nicht selten wüthet, also giebt man vor, sie reiße auch unter den Pferden ein." Wie er ebendaselbst erzählt, „war sie (diesmal) bei den Pferden stark, allein unter den Menschen hörte man so viel als nichts davon." Mitte Juni 1742 fand er sie am Iset bei Schadrinsk; sie hatte sich erst seit 3—4 Jahren in einigen dortigen Festungen eingestellt. Er sagt aber nicht, ob hier Menschen oder Thiere mehr oder allein litten.

Gmelin bereiste Sibirien bis zum Argun und bis Jakutzk, gedenkt aber der sibirischen Pest in Ostsibirien nirgends, was doch wohl nicht unterblieben wäre, wenn er Etwas darüber erfahren hätte: er bemerkt vielmehr absonderlich, von andern Viehseuchen jener Gegend redend, „die einzigen Tungusen und Buräten jenseits des Baïkals sollen sich rühmen können, daß unter ihrem Viehe nie irgend eine Seuche gewesen sei."

Georgi und Falk, ungefähr 30 Jahre nach Gmelin reisend, gedenken der sibirischen Seuche auch in Daurien, um Nertschinsk, am Argun. Ersterer berichtet (angef. Werk 1. Bd. S. 442), daß die Pferde, das Zugvieh der christlichen Einwohner oft daran leiden, indeß die der Heiden (Buräten und Tungusen) davon frei sind, vielleicht, weil sie nicht durch Arbeit ausgemergelt werden; daß die Seuche der am Irtisch vorkommenden ähnlich ist, und morowaja Jaswa und sarasitelnaja (ansteckend) genannt wird; ferner, daß 1772 der halbe Pferdestand darauf ging; daß 1771 ein Bauer ausfindig gemacht, wie man die Thiere kurire (durch Zerbeißen, Zerquetschen der Beule, Salmiak, Tabak u. dergl.), vermuthlich habe er seine Kunst vom Irtisch. — Falk spricht von der sibirischen Luftseuche oder den Brandbeulen als im ganzen südlichen Sibirien, vom Ural bis zur chinesischen Ostgrenze, vorzüglich aber am Irtisch und seinen Flüssen vorkommend, vom Mai bis September Menschen, Pferde und Rindvieh mit gleichen Symptomen befallend. Im schwülen Sommer von 1767 starben im Juni und Juli bei Tschelöba (orenburgisches Gouvernement an der tobolskischen Grenze) im Lager 18 Soldaten, nachher fast in jedem Orte des südlichen Sibiriens, selbst in Daurien, 1771 noch in Kurgan Leute.

Pallas reiste gleichzeitig mit Vorgenannten. Er bemerkt, daß die Beulenseuche auch an der Wolga, doch da nicht so gemein sei, als in der soongorischen Steppe und längs der sibirischen Grenzlinie. In den heißen Tagen des Juli und August hatte sich damals die Seuche am Uï (Arm des Tobol) an Pferden zu äußern angefangen; sie richtete in der ganzen südlichen und östlichen isetskischen Provinz allgemeinen Verlust an, grassirte aber längs der sibirischen Grenzlinie fast alljährlich. Bedeutend sind seine Worte (Reise ꝛc. 2. Th. S. 641): „An Vieh waren die obischen Bauern sonst ungemein reich, und zogen besonders viel Pferde, die von einer sehr guten Art sind; allein seit einigen Jahren hat die am Irtisch gewöhnliche Pferdeseuche sich auch hier zu äußern angefangen ꝛc." Von Ostsibirien, das er doch weit und breit durchreist hat, erwähnt er in dieser Hinsicht nirgends Etwas. In den neuen nord. Beiträgen (3. Bd. S. 394.) meldet Hablitzl von der Seuche, als einer an der Wolga, in der Nähe von Astrachan meistentheils alle Jahre erscheinenden, einheimischen, von Ueberschwemmungen abhängigen Krankheit; er sagt aber nichts darüber, wie lange man sie dort schon kenne u. s. w. Ebendaselbst (6. Bd. S. 140) giebt ein Stabs-Chirurg von der kislärischen Linie (vom kaspischen Meer, am Terek) Kunde, daß daselbst die Brandbeulen, unter dem Namen Jaswa, sich alljährlich hier oder da zeigen; 1777 waren sie sehr häufig; er spricht aber nur von Menschen, so damit befallen werden. Es ist merkwürdig, daß zwei sehr aufmerksame und emsige, das südliche Rußland ebenfalls in den Jahren 1768—74 bereisende Naturforscher, namentlich Güldenstädt und der jüngere Gmelin, über eine Seuche wie die

sibirische völlig schweigen, indeß sie anderer Krankheiten der Menschen und Thiere Erwähnung thun und besonders Gmelin sich vorgenommen hatte auf Viehseuchen zu achten. Es läßt sich beinah daraus schließen, daß diese Seuche sich zu ihrer Zeit entweder noch nicht oder doch nicht so oft äußerte, als späterhin zur Zeit Hablitzls und des erwähnten Stabs-Chirurgen in Astrachan und Kislär. Es können auch auf einer und der andern Seite Mangel an Aufmerksamkeit oder Berichtsfehler zum Grunde liegen.

Professor Uden, gelehrter Sekretär bei dem medizin. Kollegium in St. Petersburg, hatte in seiner kurzen Abhandlung über die Beulenseuche (s. obenangef. Werk) das Geschichtliche nicht zur Absicht, ob er gleich in seiner Stellung Vieles darüber hätte liefern können. Er hält sie für eins mit dem Milzbrande, dem wilden Feuer in Deutschland und sagt, daß sie nicht selten zu einer Zeit beinah in allen Gouvernements Rußlands wüthe, in andern Jahren nur an wenig Orten erscheine, wie der letztere Fall 1797, der erstere 1798 sich ereignet habe; wo nämlich viel Vieh, Pferde, Rindvieh, Schafe, Schweine, und sogar einige Menschen Opfer dieser Krankheit geworden. „Aus den, im medizinischen Kollegium erhaltenen Rapporten erhellet, sagt er, daß im Sommer 1798 diese Krankheit in den Gouvernements St. Petersburg, Finnland, Est-, Lief-, Kurland, Litthauen, Minsk, Weißreußen, Pleskow, Nowgorod, Twer, Wologda, Tula, Koluga, Orlow, Kursk, Tambow, Neureußen, Woronesch, Räsan, Astrachan, Tobolsk, Scinbirsk, Jaroslaw, Wladimir, Kostroma, Perm, Nischnegorod, Wätka, Archangelsk und Slobodo-Ukraïnsk wüthete."

Heuroth, der 1804 die Seuche in Finnland behandelte, schränkt seine historischen Untersuchungen über dieselbe auf das ein, was Gmelin, Pallas, Uden davon berichten, und des Glaubens, daß dieselbe Seuche auch außer dem russischen Reiche in Schweden, Deutschland, Frankreich und andern Ländern unter mancherlei Namen, als Milzbrand, wildes Feuer, Flugbrand, Knotenkrankheit, Charbon malin ꝛc. vorgekommen, beobachtet und beschrieben worden sei, beruft er sich auf mehrere ausländische Autoren, wie Linné, Solander, Glaser, Paulet, Fournier u. s. w.

Meine eignen Beiträge zur Geschichte der Beulenseuche sind freilich nicht groß: meine Erfahrungen reichen von den Jahren 1810 bis 1823, und einige Nachforschungen beschränken sich auf mündliche Erzählungen. Alte Leute, Aerzte, Beamte und Andere sprachen davon, als von einer theils in die Zeit ihrer Erinnerung fallende neue Erscheinung, die Manche im östlichen Sibirien, namentlich im nischneudinskischen und irkutskischen Kreise nicht über 30—40 Jahre hinaussetzten, versichernd, daß sie erst von jener Zeit an bekannt geworden; Andere behaupteten, daß sie in östlich baïkalischen Gegenden, in Daurien, an 50—60 Jahre zurück zuerst bemerkt worden sei; also dort

eher, als im westbaïkalischen Lande, was allerdings kaum wahrscheinlich ist. Ein Kreisarzt, der zu meiner Zeit in Irkutsk diente, bis dahin aber eine lange Reihe von Jahren in Nertschinsk in gleichem Dienste gestanden hatte, sagte mir: daß die Beulenseuche unter den Buräten der Ingoda, des Onon und ihrer Arme, so wie in einigen Dörfern des nertschinskischen Gebietes bisweilen ausgebrochen sei, doch wollte er von keinem dadurch verursachten großen Schaden wissen, wenigstens niemals unter Menschen; unter den Pferden stets mehr, aber man hatte sich um das eigentliche Verhältniß zu wenig bekümmert und es wäre auch von den Buräten schwer zu erfahren gewesen; nur einmal sei, anfangs dieses Jahrhunderts, ein Mensch in der Stadt Nertschinsk davon getroffen worden, weshalb man, da das Haus des Kranken einzeln und am Ende der Stadt lag und die Krankheitsursache in einem eingeschlichenen Insekte vermuthet wurde, jenes abgebrannt habe, um jeder fernern Verbreitung zuvorzukommen. Uebrigens stand dieser Krankheitsfall ganz einzeln da, es war kein Pferd oder anderes Thier weder in der Stadt noch Nähe derselben von der Jaswa befallen; auch wurde kein zweiter Krankheitsfall mehrere Jahre hindurch, so lange er noch dort war (bis 1809), wahrgenommen. Wie er meinte, hatte die Stadt Nertschinsk und nächste Umgegend, außer diesem Vorfalle, nie Etwas von der Jaswa erfahren. — In Westsibirien gingen die Nachrichten, so ich erhalten konnte, kaum bis auf die Zeiten Gmelins oder nicht viel darüber hinaus, doch erhellte aus allen, daß sie an der Irtischlinie, im tobolskischen Gebiete, viel früher bekannt gewesen sei, als im irkutskischen Gouvernement. Eine Menge Erzählungen, welche alte Hausväter mittheilen, und bisweilen darunter Ueberlieferungen von ihren Vätern, nicht selten in's Wunderbare übergehend, ließen wenigstens eine geraume Zeit zurückschließen, wenn sie nicht zu unsicher wären; aber glaubwürdiger, mehr gegründet und einstimmiger schienen doch die Meinungen einiger Personen, nach welchen der Anfang und die Verbreitung der Beulenseuche, unter Menschen und Pferden nicht viel über 80—100 Jahre (von 1817 an gerechnet) hinaus reichen dürfte. Ein Geistlicher in Tobolsk sprach einstmals (1822) von Urkunden seiner Kirche, nach welchen vor längerer Zeit sowohl in der Stadt als in andern Orten mehrmals geistliche Umgänge, allgemeine Gebete statt gefunden, um der verheerenden Seuche Einhalt zu thun und aus denselben Gründen vor hundert oder fast so viel Jahren in derselben Kirche ein Bild des heiligen wunderthätigen Nikolai aufgestellt worden sei. — So viel scheint gewiß, daß diese Seuche ehemals, vielleicht um so mehr, je näher ihrem ersten Auftreten, heftiger und verheerender sich erwiesen; weiterhin fast eben so unheilbringend in einer Periode von ungefähr 1780—1800 oder einige Jahre mehr, immer vorzugsweise in verschiedenen Distrikten des südwestlichen Sibiriens und wahrscheinlich auch des orenburgischen Gouvernements insonders

der üüschen Linie, aber stets weniger allgemein und weniger schädlich im östlichen sich geoffenbaret hat. So sagten der oben erwähnte Stabs-Chirurg Kern und mehrere andere Männer als Augenzeugen aus; ersterer hob die Jahre 1791 u. 98 als in und bei der Festung Petropawlowsk und weit und breit im Umkreise derselben vorzüglich verderblich heraus. Der Oberhüttenverwalter Renovantz in Barnaul meldet vom 28. Juli 1782 an Pallas, daß die Seuche fürchterlich wüthe, vom 9. Juni bis 25. Juli fielen in der Stadt 449 Pferde und 59 Kühe; auch erkrankten viele Menschen und solche, die nicht ausgingen, manche mehrmals, mit 1, 2 bis 3 Beulen an der Brust und auf dem Rücken. (Pallas, neue nordische Beitr. 4. Bd. S. 497 u. 399.)

Zu meiner Zeit war die Beulenseuche im ganzen sowohl westlichen als östlichen Sibirien, von der südlichen Grenze, in ersterm bis fast 60° d. Br. und in letzterm bis circa 53° hrerschend. Es verging kaum ein Sommer, wo sie nicht an einem oder dem andern Orte, bald sehr einzeln, bald allgemeiner erschienen wäre; überhaupt im irkutskischen Gouvernement viel weniger als im tobolskischen und tomskischen; stets unstäte hinsichts der befallenen Orte, des Grades ihrer Dauer und Bösartigkeit; überhaupt mäßig, die meisten Jahre nur von geringer Bedeutung; ich weiß von keinem so schlimmen Stande, so ausgebreitet bösartigem Grade als man früher erfahren hatte. Ihre in verflossenen Jahren bestandene Allgemeinheit und Bösartigkeit ist wohl keinem Zweifel unterworfen, denn es zeugten zu viele Thatsachen und noch lebende Leute dafür, ob aber jene Verhältnisse an wechselnde Konstitutions-Perioden gebunden sind, die auch wiederkommen können, oder ob sich der Seuchen-Genius überhaupt verändert habe, muß die Zeit lehren. Aufmerksame Naturbeobachter, viele unter dem gemeinen Volke, hatten schon seit mehreren Jahren eine vorherrschend kältere Sommerwitterung wahrgenommen, was sie aus mehreren Umständen zu beweisen suchten, unter Anderm auch aus dem Weniger- oder Nichtgedeihen einiger Garten- und Feldfrüchte, die der Hitze bedürfen und derzeitig einen auffallenden Unterschied gegen sonst zeigten; sie brachten solche Wahrnehmungen, vielleicht nicht ohne Grund, in Zusammenhang mit den Erscheinungen der Seuche.

In den Jahren 1810—16 zeigte sich die Beulenseuche beinah alle Sommer in verschiedenen Gegenden des südlichen irkutskischen Gouvernements und hatte auch schon mehrere Jahre vorher in derselben Art stattgefunden; da aber bei der großen Entfernung der leidenden Orte von der Gouvernements-Stadt und bei einer Krankheit, die oft so flüchtig auftritt als verschwindet, wohl nur einzelne Menschen oder Thiere befällt, — Berichte darüber an die Obrigkeit leicht und gern vergessen und unterlassen werden, so bleibt auch die Kenntniß über das Vorkommen derselben sehr ungewiß und unvollständig. In den Jahren 1810, 11, 12, 13 und 15 herrschte sie im nischne-udinskischen und

irkutskischen Kreise vorzüglich an einigen kleinen Armen der Uda, Oka und Angara, in mehrern Dörfern der kleinen Flüsse Kitoi, Sima und Bela, wo sie auch länger vorher hie oder da sich hatte sehen lassen. Es waren allerwärts nur Pferde, aber kein Mensch erkrankt. Von erstern kam der größere Theil der Erkrankten um, doch war ihre Anzahl niemals groß, so daß man in allen diesen Jahren nicht mehr als einige hundert krank gewordene schätzte. 1813 und 15 war sie in einem nördlichen Dorfkreise von Irkutsk, ebenfalls nur unter Pferden und unbedeutend. 1811, 13 und 16 hatte sie auf der ostbaikalischen Steppe bis zum Onon sich an mehreren Orten geäußert, ziemlich in demselben leichten Grade, wie in den westbaikalischen Gegenden, doch waren außer Pferden auch einige Menschen ergriffen worden.

Im tobolskischen und tomskischen Gouvernement hatte die Beulenseuche, wie ich bei meiner Ankunft, 1817, hörte, bald in einem, bald dem andern Kreise, besonders in den südlichen, mehr oder weniger gehaust; die Kreise von Tobolsk, Tumen, Jalutorowsk, Kurgan, Ischim (damals mit Petropawlowsk), Omsk, Tara; im tomskischen Gouvernement die von Kainsk, Kusnetzk und Biisk (nach damaliger Eintheilung) nebst einem Theil der Irtischlinie waren seit vielen Jahren in verschiedenen Graden heimgesucht worden; in diesem Jahrhunderte, nach Aussage Einiger, am stärksten 1804 und 1807; nach der Zeit nie so allgemein und nie besonders heftig, sondern mehr bald hier oder dort vereinzelt.

1817 und 18 war sie im tobolskischen Kreis an den Flüssen Wagai (nebst dessen kleinem Arme Tscherna) und Irtisch in einigen, desgleichen in mehrern Dörfern des jalutorischen Kreises und der Stadt Jalutorowsk.

1819 sah man sie, außer in den meisten ebengenannten Orten und Gegenden, auch im tumenischen, tarischen und ischimischen Kreise. Ueberall, wie in vorgenannten Jahren, eine geringe Anzahl Pferde, aber kaum ein Mensch davon berührt.

1820 verhielt es sich, was ebengenannte Gegenden und Orte anbelangt, meistens wie in vorhergehenden Jahren, aber sie grassirte längs der Irtischlinie, überhaupt an diesem Flusse viel stärker, als mehrere Jahre zurück, vorzugsweise in den Militair-Stationen von Omsk und dem obern Irtisch. Es wurden viele Menschen ergriffen.

1821 brach sie in der Stadt Tobolsk selbst aus und befiel eine ziemliche Anzahl Pferde, nachdem man hier seit 15 Jahren nichts davon gelitten hatte; zur selben Zeit in mehreren Dörfern des Stadtkreises am Irtisch, Wagai, der Tscherna ꝛc. In der Stadt erkrankten nur Pferde, in einigen Dörfern auch einige Menschen.

1822 herrschte sie abermals in Tobolsk selbst nur unter Pferden, übrigens, außer in den vorhergenannten und andern Orten des Stadtgebietes, auch in den Städten und Gebieten von Tumen, Jalutorowsk

und Tara; überhaupt an vielen Orten längs des Irtisches, Tobols, Wagai und dessen kleinen Armen, wie Tscherna und Aschlük; insonders den katherinoslawischen, uspenskischen u. petrowskischen Kronsbranntwein-Brennereien. Sie betraf an vielen Orten Menschen und Pferde in beträchtlicher Anzahl. Gleichzeitig soll sie am obern Irtisch und der Irtischlinie nicht minder geherrscht haben. Menschen und Thiere empfanden die Krankheit härter, als in vorhergehenden Jahren.

Was sibirische Grenzländer und und das außersibirische russische Reich anbelangt, so habe ich wenig Nachrichten darüber einsammeln können. — Ueber chinesisches Daurien, Mongolei und Bucharei habe ich niemals Etwas erfahren; von der westlichen Soongorei und Kirgisensteppe berichten sowohl ältere als neuere Reisende (unter letztern vorzüglich Dr. Meyer in Ledeb. Reis. d. d. a. G. 2. Bd.) an mehrern Orten. Auch damals, als ich in Sibirien war, wurde mehrmals von der Beulenseuche unter Pferden der Kalmücken und Kirgisen auf ihrer Steppe gesprochen, aber die Kirgisen selbst wollten auf ihrer Steppe von kranken Menschen nichts wissen, welche nach Aussage russischer Handelsleute, dort dennoch auch vorkommen. Aus dem orenburgischen Gouvernement, besonders von den linken Ufern des Tobol und dessen Armen, so auch vom angrenzenden permischen und wätkischen Gouvernement hörte man damals oft von der sibirischen Pest und ungefähr in demselben Maaße der Bösartigkeit, wie im tobolskischen. Auf meiner Reise, 1823 im Juli, von Kasan durch einen Theil des wätkischen Gouvernements vernahm ich, daß diese Seuche seit Mitte Juni in mehrern Dörfern desselben ausgebrochen war; man hatte deshalb die gewöhnlichen Rauchfeuer an Wegen u. s. w. angeordnet und Wächter gestellt. — So lange ich in Katherinoslaw war und so viel ich damals von den angrenzenden Gouvernements Charkow, Poltawa, Cherson und Taurien erfahren, ist diese Seuche dort nirgends zum Vorschein gekommen; auch habe ich, wo so viele Gestüte sind, nie davon sprechen oder Beschwerde darüber führen hören. Nichts Anderes weiß ich von Moskau und den nächsten Gouvernements zu sagen, nämlich, daß ich seit meinem Hiersein (1832) niemals Etwas davon gehört habe und, obwohl Personen befragt, so darüber unterrichtet sein können, schließen darf, daß schon mehrere Jahre früher davon nichts zu spüren war. — Es ist aber kaum dem Zweifel unterworfen, daß sie dennoch im europäisch-russischen Reiche vielleicht alljährlich an mehrern Orten sich äußert, wie die oben angeführten Worte von Uden, eine mündliche Mittheilung eines Kreisarztes, der sie 1823 im rösanischen Gouvernement gesehen und andere Berichte beweisen, und noch öfter oder vielmehr beständiger an der Wolga, bei Astrachan und am kaspischen Meer, am Terek, wie der Stabs-Arzt Schkinzky (in oben angeführt. Schriften 1832) bezeugt; ob er gleich nur von neuern Zeiten

zu sprechen scheint, wo sie bei Christen und Kalmücken, an Menschen und Pferden vorkommt, sonst aber kein Jahr ꝛc. anzeigt.

Aus hier beigebrachten Thatsachen dürfte man schließen können, daß die Beulenseuche zwar schon lange im russischen Reiche bekannt ist, daß aber ihr erstes Auftreten in diesem Lande nicht gar weit über die Zeit hinausgehen möge, als Gmelin zuerst von ihr berichtet, und daß sie wahrscheinlich sich von der Soongorei aus in das südwestliche Sibirien, in die Gegenden des Ural, weiter zur Wolga und an's kaspische Meer, von der andern Seite gen Osten sich bis zum Baikal und Argun ausgebreitet habe; daß sie in Sibirien am beständigsten geblieben, so wie etwa auch in einigen Gegenden der untern Wolga und des kaspischen Meers, wie nicht minder auf der zwischen beiden liegenden Kirgisensteppe stäte geworden, wenn sie es hier nicht schon früher gewesen, und daß sie endlich nur in gewissen Jahren oder Zeitperioden, sich, wie in schnellem Fluge, über viele andere Provinzen des Reichs ausgedehnt habe. Die Seuche in ihren allgemeinen Krankheitsperioden, so wie in ihren Einzelerscheinungen genauer zu verfolgen, müßte unstreitig höchst interessant werden. Aus den Berichten Gmelin's scheint auch zu folgen, daß diese Seuche ursprünglich allein oder mehr Menschen als Thiere befallen habe; ob dies nun wirklich der Fall gewesen oder Irrthum sei, weil man sich damals vielleicht weniger um die Thiere bekümmerte oder ihn nicht recht berichtet hatte, muß dahin gestellt bleiben.

3. Wo und wann sie vorkommt.

Wo die Beulenseuche vorkommt, ich meine die Gegenden des russischen Reichs und vorzugsweise Sibiriens, wo sie gleichsam einheimisch ist, erhellet zum Theil schon aus eben gemeldetem Geschichtlichen. Am gemeinsten, häufigsten und gefährlichsten scheint sie an der Irtisch- und kirgisischen Linie, nämlich von Jamüschewsk bis Omsk, weiter nordwärts längs dem Irtisch bis über Tara und westwärts von jener Festung bis über Petropawlowsk, am Wagai seinem Ausflusse zu, und (nach Renovanz) am obern Ob, um das altaische Gebirge in sämmtlichen Niederungen aufzutreten. Nächstdem ist sie im kaïnskischen Kreise und im Gebiete zwischen dem Irtisch und Ob, an den Flüssen Om, Barnaul, Alei, Tscharisch, ostwärts vom Ob am Tschumüsch, der Bija und Katunja, am See Teletzkoje, in den orenburg-tobolskischen Grenzgegenden, am Iset, im jalutorowskischen Kreise am Tobol noch häufiger. Minder oft zeigt sie sich näher am Irtisch zu beiden Seiten von Tara bis Tobolsk, im nähern Umkreise der letztern Stadt, im südlichen turinskischen, tumenischen, kurganischen, im mittlern ischimischen Kreise und in der Gegend von Semipalatinsk. Außer schon genannten Kreisen geht die Seuche im tomskischen Gouvernement nicht oft längs dem Ob

tiefer nach Norden, nämlich selten bis in die Gegenden von Tomsk selbst, obgleich sie auch einige Mal bis Narym gekommen ist. Im jeniseischen Gouvernement soll sie nur in einigen Ebenen des Tschulii (atschinskischen Kreise) vorkommen; meine Nachrichten über das tomskische und dieses Gouvernement sind aber so geringfügig, daß ich fast nichts davon sagen kann. Im irkutskischen Gouvernement ist die Seuche, wie im tobolskischen beständig zu finden, aber weniger allgemein, mehr vereinzelt, und weniger Thiere, noch seltener Menschen ergreifend. Sie ist in den Ebenen des nischne-udinskischen und irkutskischen Kreise von den Flüssen Kan und Uda bis zur Angara und dem Baïkal, nordwärts bis zur Lena der wercholenskischen Kommissarschaft (circa 300 Werst nordwärts von Irkutsk) heimisch, und zwar vorzugsweise in einigen Dörfern an den (kleinen) Armen der Oka, namentlich Sima und Kimilteï, und ebenso der Angara, nämlich Bela und Kitoi nebst dem Irkut. Unter den Pferden der westbaïkalischen Buräten soll die Seuche nicht fremd sein; diese Leute lassen aber beinah nichts davon laut werden. Die ostbaïkalischen südlichen Kreise Werchne-udinsk und Nertschinsk sind ungefähr ebenso wie die westbaïkalischen betroffen; aber über Krankheitsereignisse unter den dasigen Heidenvölkern und ihren Heerden wird eben nicht mehr kund als von jenen: die Buräten begnügen sich, ihren Unfall anzuzeigen, wenn er Poststationen trifft oder in der Nähe russischer Orte ruchbar wird und deshalb nicht wohl mit Stillschweigen übergangen werden kann. Die Beulenseuche zeigt sich, mit Ausnahme weniger Sommer, an einem oder dem andern Orte meist nur mäßig nachtheilig, doch bald leichter, bald schwerer in christlichen Dörfern und Ansiedlungen, als unter den Heerden der Heiden, und unter diesen, sagte man, bisweilen sehr verderblich: von Werchne-udinsk und Selenginsk an süd- und westwärts an den Flüssen Selega, Temnik, Dsida, Schnesna u. a. mit ihren Armen, ostwärts bis zum großen Gebirge, an der Uda und Jarownä, dem Chilok, Tschikoi u. s. w., hinter dem Gebirge, in Daurien bis zum Argun, an der Schilka, Nertscha, Ingoda und ihren Unterflüssen, am Onon, Onon Borsä u. m. a. — Ueber Verhältnisse der Beulenseuche auf der Kirgisensteppe giebt Dr. Meyer (Ledeb. Reis. a. a. O.) mehrere Nachrichten; nach ihm leiden die Heerden der (von den Kortschum- und Narymgebirgen) östlichen Kirgisen weniger oder gar nicht, die westlichen von da ziehenden aber viel, doch selten Menschen.

Gleichwie es Orte und Gegenden in Sibirien und ohne Zweifel auch außer ihm giebt, wo die Seuche oft, fast alljährlich auftritt, so giebt es auch solche, wohin sie sehr selten oder nie kommen mag. Dies sind hochliegende Orte, bergige Gegenden und Hochebenen; aber bei weitem nicht alle Anhöhen erfreuen sich dieses Vorzugs, so wie nicht alle Niederungen, tiefe Ebenen, ihr gewiß unterworfen sind: denn man hat mehrmals Orte jener Lage davon befallen gesehen und kennt

wieder Orte von letzterer Beschaffenheit, wo man selten oder nie von ihr weiß. Einige Gegenden sind in dieser Hinsicht berühmt, wie z. B. die von Buchtarminsk und Ustkamenogorsk, besonders von Riddersk oder dem Schlangenberge, welche von langen Zeiten her Zufluchtsorte vor der Seuche gewährt haben. Man treibt, versicherte man mir, in der Noth Pferde 100 und 200 Werst weit dorthin und erhält sie unversehrt. Auch Dr. v. Lebebour und Dr. Meyer bestätigen dies in neuerer Zeit*). Pallas führt im Gegensatz eine Niederung an, die auf einer Seite so übel als auf der andern wohlthätig bekannt ist**). Eine hierher gehörige Nachricht findet sich noch in Georgi's Reisen***). Am Jenisei und an der Angara lassen sich Gegenden finden, welche von der Seuche nicht berührt werden; eben so am Baïkal; nach Irkutsk und in die Nähe dieser Stadt ist sie, meines Wissens, nie gekommen; auch weder in Nischne-udinsk noch Werchne-udinsk hatte man sie damals gehabt. Es ist wahr, daß Städte überhaupt seltener davon befallen werden als Dörfer und dergleichen Orte, besonders in neuern

---

*) Dr. v. Lebeb. 1. Th. S. 76: „Diddersk liegt 2346 Fuß über der Meeresfläche in einem weiten Thale ... mitten im Gebirge, ... ringsumher die ulbinskischen Schneegebirge... Für das gesunde Klima dieser Gegend spricht der Umstand, daß man überall im Gebirge nie von der sogenannten sibirischen Krankheit befallen wird ꝛc." und 2. Th. S. 202: „Buchtarminsk liegt am rechten steilen Ufer der Buchtarma, etwa eine Werst vom Irtisch entfernt. Die Fläche, auf der es liegt, ist überall von Bergen umgeben. Der Sommer ist heiß und dürr. Unzählige Mücken und Moschki (Bibio sang. Pall.) vom Mai bis September. Die Viehzucht ist um so vortheilhafter, da die sibirische Pest nicht bis hierher vordringt. Das Wasser der Buchtarma wird für ungesund gehalten; besonders soll es Wunden verschlimmern ꝛc."

**) Pallas R., 2. Th. S. 484. (Er reiste von der Festung Jamüschewsk nach dem Vorposten Lebäschje, beide am Irtisch, letzterer circa 40 Werst östlich von ersterm.) „Gegen Lebäschje Vorposten wird die Sandwüste nach und nach eben, allein die letzten 10 Werst sinkt dieselbe gegen denjenigen weiten Grund ab, in welchem der See Lebäschje gelegen ist, der mit 2 Bächen nach dem Irtisch seinen Ausfluß hat.... Es hielt hier schwer, die nöthigen Pferde zu bekommen, weil man wegen der (Beulen-) Seuche alles nöthige Vieh nach einer kühlen Weide getrieben hatte, die nur auf 20 Werst vom Irtisch bei einigen bittern und süßen Seen befindlich sein soll. Die Luft, sagt man, sei daselbst auch im Sommer so kühl, daß sich kein Ungeziefer da aufhält, auch die Seuche niemals bemerkt wird. Eben diese Eigenschaften haben schon erwähntermaaßen die Weiden am Bache Burla; aber was mag die Ursache eines solchen Unterschiedes der Luft in so benachbarten, unter einer Breite gelegenen und ganz offenen Gegenden sein? Die Salzhaftigkeit des Bodens kann nichts dazu beitragen, denn eben die herrscht auch am Irtisch, wo sich keine kühlen Gegenden befinden."

***) Georgi's Bem. 2. Bd. S. 527: Isetskoi Ostrog liegt auf einer hohen Stelle des linken Isetufers. Der Ostrog steht unmittelbar am Wasser.... Zu dem isetzkoischen Distrikt gehören der Ostrog mit seinen Sloboden ... und Troitzkoi Monaster nebst Dörfern ꝛc. Obgleich alles eine Ebene ist, so theilen die Bauern ihr Land doch in niedriges und hohes.... Die Viehzucht findet große Vortheile. So lange alte Leute denken können, ist keine eigentliche Horn- oder Pferdeviehseuche gewesen, so nah auch der Tobol ist. Ein Bauer hat 10—50 Stück Pferde ꝛc."

Zeiten, aber dennoch sind sie nicht alle stets frei geblieben, — es scheint eine vor der andern weniger begünstigt zu sein, und es möchte kaum eine Stadt Westsibiriens, innerhalb hier in Rede stehenden Landesbereichs sich finden, die ihr nicht mehrmals unterlägen hätte; nur manche viel öfterer als andere. — In einem Berichte von 1813 aus Oberkamtschatka an den Gouverneur, schrieb man: „daß das Rindvieh gut fortkomme und durchaus keine Seuche erleide, die Pferde aber schwer zu erhalten seien, weil sie am Schwindel oft krepirten," doch klagt man darin nicht über die Beulenseuche.

Die Beulenseuche nimmt demnach in Sibirien einen Landstrich ein, welcher im westlichen bis zum 58—60° Br. reicht und gegen Osten abnehmend, im östlichen nicht über 53—54° hinausgeht. So viel habe ich wenigstens nur darüber erfahren können. Wie weit sie ihre Herrschaft südwärts über Sibirien hinaus erstreckt, ist mir gänzlich unbekannt.

Was Boden- und Ortsbeschaffenheit der von der Seuche behafteten Gegenden und Orte anbelangt, so ist allgemein kundig und beinah ausgemacht angenommen, daß sie den Charakter der Niederungen, sumpfiger Flächen, solcher mit stehenden Seen, unter Wasser stehender oder gestandener, buschigter, waldiger, feuchter Wiesen wesentlich an sich tragen. Mehrere halten sumpfige Niederungen mit Seen und besonders Gewässer mit vielem Schilf, Binsen, hohen Sumpfgräsern und Sumpfpflanzen bewachsen (wo sich auch das meiste Insektengeschmeiß aufhält) für die verdächtigsten und gefährlichsten. Allein ob man gleich nicht leugnen kann, daß diese Verhältnisse an vielen, vielleicht den meisten von der Seuche heimgesuchten Stellen statt finden, so ist es auch dennoch eben so gewiß, daß sie bei weitem nicht immer und nicht überall theilhaftig erscheinen und daß noch dazu öfters grade so geartete Ortsbeschaffenheiten die Seuche weniger als scheinbar besser gelegene erdulden. Untersuchungen und Vergleiche auf einer weiten Fläche, wie Sibirien bietet, zeigen, daß sich jene Bedingungen keinesweges sattsam bewähren, wenn sie gleich oft eintreffen: denn auch freie, erhabene, mit gutem Wasser versehene Orte und Gegenden sind oder bleiben nicht von der Plage verschont. Mich dünkt, daß Sand und sandige Bodenbeschaffenheit, sandige Dürre, Sandebenen, solche Uferränder und Umgebungen großer und kleiner Gewässer und Sümpfe noch allgemeiner und beständiger sich da vorfinden, wo die Seuche am häufigsten obwaltete; doch gestehe ich gern, daß auch in dieser Annahme manche Vergleichungen, besonders in Zeiten größerer Seuchenallgemeinheit, nicht sattsam befriedigend übereinstimmen. So unterrichtend, nöthig und wichtig überhaupt Vergleichungen der Ortsbedingnisse bei dergleichen Untersuchungen sind, so machen sie den Untersucher doch sehr mißmuthig und bringen ihn fast zur Verzweiflung in dieser Angelegenheit auf einen einigermaßen haltbaren Grund zu gelangen, — und

dies um so mehr, je mehr Orte, Zeiten, Jahre, nebst anderen Umständen hineingezogen werden müssen — und Dienstverhältnisse, Hülflosigkeit, Mangel an Mitteln aller Art in Verbindung mit andern Hindernissen binden und stören. Es ist dies nicht allein bei Gelegenheit der hier besprochenen, sondern auch bei allen andern Forschungen über Gemeinkrankheiten großen Umfanges der Fall. — Ich will nur einige hieher gehörende Einzelheiten beibringen:

In verschiedenen Gegenden war die Beulenseuche an einem, wohl auch mehreren Orten mehrere Jahre nacheinander erschienen, alsdann ebenso einige Sommer hintereinander nicht mehr, aber in andern; sie hatte also gleichsam periodisch gewechselt, da die natürliche Lage und Beschaffenheit aller zusammen ziemlich ganz gleich zu sein schien. Nicht anders fand es sich, daß nahe beisammen liegende in nichts sichtbar verschiedene Orte nicht allein nicht zugleich, sondern einzeln, der eine oder andere betroffen waren, aber auch in sehr veränderlichen und abwechselnden Graden des einen gegen den andern. Ich war mehrmals Augenzeuge, daß Dörfer, deren natürlich-ungünstige Lage — niedrig, feucht, sumpfig, von Wald eingeschlossen, mit Mangel an gutem Wasser und frischer Luft — böse Erdausdünstungen vermuthen ließ, doch am meisten verschont blieben; und solche Beispiele mögen nicht grade selten sein, so wie auch solche, deren Lage an Seen und dergl. mehr bewachsenen Stellen, dennoch die Seuche nicht oft, wohl seltener erzeugen als sogenannt bessergelegene. Das kleine Dorf Dreswänka (am Wagai, adbaschkischen Kommissärschaft), hatte die Seuche oft auszustehen. Die ganze Gegend in weiter Ausdehnung ist flach, feucht, mit vielen kleinen Sümpfen und stehenden Seen, mit vielen Dorfschaften versehen. Der Wagai ist ungleich in seinem Flusse und wohl auch Wasser: an einigen Stellen langsam, arm, im Sommer bewachsen, an andern ziemlich reich an Wasser und dies ist rein, frisch, wohlschmeckend und munter fließend. Der Grund und das Flußbett sind in der Gegend jenes Dorfes kiessandig und dieser Sand bedeckt auch einen großen Theil des anliegenden Bodens; dabei giebts an Abfällen der Ufer Anschüsse von gelben und röthlichem Ocher. Die ganze Gegend ist reichhaltig mit dichter Schwarzwaldung besetzt, doch liegt das Dorf selbst ziemlich frei. Die Weide der Pferde ist auf der niederen Flußseite angewiesen, denn die andere ist dürr und arm an Vegetation, deshalb für das Rindvieh bestimmt, jene aber feucht, sumpfig und von Schaaren Plage-Insekten bewohnt. Unter solchen Umständen nimmt es nicht Wunder, wenn die Seuche sich hier äußert; aber bei näherer Untersuchung ergiebt sich, daß wenigstens Weide und Wasser keinen wesentlichen Antheil an der Erzeugung der Seuche zu haben scheinen: denn die Weide wird nicht immer und nicht von allen Pferden des Dorfes benutzt, die daselbst geweideten werden nicht immer zuerst und nicht allein befallen, es erkranken auch solche, die nicht auf

die Weide kommen und das Wasser ist grade hier vorzüglich frisch und klar. In andern Dörfern der Nähe kamen eben dieselben, wo nicht noch mehr ungünstige Lokalverhältnisse zusammen als in genanntem und bei alledem fand sich daselbst die Seuche seltener oder gar nicht ein. Das Dorf Tscherna, nicht gar weit von jenem an einem kleinen Bache des Wagai, der im Sommer beinah ganz austrocknet, schlechtes Wasser hält, stinkend wird, hat mehr Einwohner und ist seiner Lage nach auch niedrig sumpfig gelegen; doch blieb es von der Jaswa meist verschont. Dieselben natürlichen Bodenverhältnisse finden sich im taraischen, tobolskischen und jalutorowskischen Kreise vielfältig wieder — und mit ähnlichen Widersprüchen im Betreff der Seuche. Der Weg von Tara bis zur ischimschen und tobolskischen Kreisgrenze, eine Strecke am Irtisch nordwärts von 50—60, dann südwärts vom Flusse ab dem Ischim zu an 100 oder mehrere Werste geht fast durch stete Sümpfe, über welche man nur vermittelst der Knitteldämme kommen kann; die Dörfer dieser niedrigen, sogenannten ungesunden Gegend liegen in Sümpfen und Waldung, aber die Seuche verschonte sie mehr als andere scheinbar besser gelegene, und wo sie sich äußerte (z. B. in Atschimowka und Ofernaja im Jahre 1822) verursachte sie nur mäßigen Verlust. Ziemlich gleichermaßen erweiset er sich um Tara und in der takmützkischen Kommissärschaft dieses Kreises der Baraba zu, wo die Seuche an einigen Orten oft ausbricht. In Städten, wie Tara, Tabolsk, Jalutorowsk, Tumen u. s. w. finden sich Niederungen und Anhöhen vereint, allein die Jaswa auf diesen und in jenen ohne Ausnahme, wann sie betroffen werden. Tara theilt sich in die obern und untern Stadttheile, indem das linke Irtischufer, eine 5 — 6 Sasch. hohe Anhöhe macht, auf welcher der größere Theil der Stadt liegt, und nächst an in der Niederung, wahrscheinlich auf dem ehemaligen Flußbette, ist jetzt die untere Stadt angebaut. Es liegt 2—3 Werste vom Irtisch entfernt. Am untern Stadttheile läuft ein kleiner Bach des Irtisch, die Agarga, hin, der im Sommer austrocknet, sonst aber helles und wohlschmeckendes Wasser führt. Die Straßen sind hier mit Bohlen ausgelegt, weil man keine Steine hat, um sie trocken zu machen, denn die untere Stadt ist feucht, lehmig und kothig; die obere ist trockener und sandig; jene hat fast nur Tataren und Bucharen, diese meist Russen zu Bewohnern. Die Viehweide liegt zwischen der Stadt und dem Irtisch. Nicht weit von Tara entfernt und in meist gleichen Bodenverhältnissen, als Grund ein Gemisch von Lehm, Thon und Sand, letzterer auf der Oberfläche häufig vorwaltend, mit viel Schwarzwaldung, ohne alle Steine, liegt auch die Katherinen-Branntweinbrennerei, tief am Flüßchen Abrosimowka, mit klarem, gutem Wasser. Zum Gebrauch der Brennerei nimmt man das Wasser aus einigen Quellteichen, 2—3 W. weit in einem Thale. — Tobolsk liegt am rechten Ufer des Irtisch zum Theil hart an, nämlich grade in einer Beugung des Flusses von

Osten gegen Westen und Norden welche Ecke, wahrscheinlich vordem Flußbett, am Abhange des erhabenen Ufers trocken und bewohnbar geworden. Auf dieser Niederung steht der größere Theil der Stadt, ein zweiter aber auf der Anhöhe, des 30 Sasch. über dem Wasser erhabenen Ufers. Die untere Stadt ist noch sehr feucht, an vielen Orten sumpfig, mit offenen Wassersümpfen mit Schilf, Poa aquat. und andern Wasserpflanzen bewachsen in Gärten und zwischen Häusern, unbebauten und nicht bebaubaren Stellen; die Straßen sind, wie in Tara, mit Bohlen gebrückt, sonst würden sie kaum gang- oder fahrbar sein. Das Wasser nehmen die Einwohner aus dem Irtisch, das, obgleich nie ganz klar, immer etwas lehmig aber mehr noch dies im Frühjahre, doch gut ist. Das Wasser der Brunnen ist beinah durchgängig ganz untauglich, meist nicht einmal für das Vieh genießbar und wird deshalb auch wenig gebraucht. Die ziemlich große ebene Fläche auf dem erhabenen Ufer, wo der zweite, kleinere Bergstadttheil angebaut ist, welche weiterhin wieder zur allgemeinen Niederung abfällt, ist trocken und genießt einer frischen, gegen die untere oft sehr bemerklich reineren, kühleren Luft. Brunnen hat man auf dem Berge nicht; man holt Wasser aus dem Irtisch oder aus Teichen, einige Werste weit auf der Seite der oberen Stadt entfernt und auch dies ist gut, gesund, sogar zu dem so sehr geliebten Thee geeignet. Beide Stadttheile haben natürlich verschiedene Viehweiden; die des oberen ist grasreich, zum Theil feucht, viel mit Buschwerk, als Anfang des weiterhin folgenden Waldes besetzt und mit gutem Wasser aus den eben erwähnten Teichen oder auch Sümpfen hinlänglich versehen. Die Weide der unteren Stadt hat nichts Anderes als gleichen, schlechten Grund mit dieser gemein; es ist der angeschwemmte lehmig- und thonig-sandige, kalte, ausgetrocknete Morast des breiten Flußrandes, größtentheils, ein schlechter, sehr ungleicher, unebener, gras- und pflanzenarmer Rasen, eine Fläche mit vielen Klumpen von Riedgras. Die Tränke geben der nahe Fluß oder einige Pfützen. Die Gegend ist Hinsichts der Waldung, des Bodens u. s. w. der von Tara beinah ganz gleich. — Jalutorowsk, am Abhange der Uferanhöhe des Tobol gelegen, wo es gegen 2 W. in der Länge und circa ½ W. in der Breite einnimmt, steht auf gleichem lehmsandigen Grunde, wie vorgenannte Städte. — Tumen, an dem theils niederen Ufer der Tura, theils auf der Anhöhe desselben angebaut, hat mehr sandigen, trocknen als morastigen und lehmigen Boden und eine von Wald freiere Lage als Jalutorowsk.

Die Zeit, wann die Beulenseuche auftritt und herrscht, ist immer die des heißen Sommers, gewöhnlich die heißeste von Anfang oder Mitte Juni bis Anfang oder Mitte August — selten früher oder später. Ich weiß keinen Fall, wo sie schon im Mai ausgebrochen wäre, oder sich bis weit über die Hälfte Augusts hinaus gehalten hätte; sie bestand vielmehr sowohl in West- als Ostsibirien meistentheils nur im

Juni

Juni und Juli. Renovanz (l. c. S. 162 u. w.) führt zwar das Jahr 1784 an, wo sie sich um Susun am Ob (nordwestlich von Barnaul) im Spätherbste nochmals einstellte, nachdem sie schon im Sommer da grassirt hatte; mir sind aber keine solche Beispiele bekannt geworden. Im Jahre 1822 ersah ich aus 112 in die Kanzelei des Gouvernements, eingelaufenen und zur Durchsicht erhaltenen Berichten, daß die Seuche in verschiedenen Kreisen und Orten des tobolskischen Gouvernements wo sie in diesem Sommer herrschend war, den ersten Ausbruch meist gegen den 8. Juni, in einigen Orten etwas später, gemacht, und daß sie an manchen 8—10 Tage in andern 2—3 Wochen gestanden, gegen das Ende Juli aber überall verschwunden war. Heuroth (l. c. S. 11.) bemerkt als überaus merkwürdig, daß die Seuche an den Orten, wo er sie 1804 behandelte, am 27. Juni sich zuerst geäußert, nachdem sie im Jahre 1798 an denselben Orten ganz zu derselben Zeit, nämlich den 26. und 27. Juni angefangen habe. In Fällen, wo die Seuche erst um die Mitte Juli oder zu Ende dieses Monats ausgebrochen war, dauerte sie immer nur eine kurze Zeit. — Die Behauptung, daß sie auch in Wintermonaten erschienen, scheint auf Irrthum zu beruhen. Obgleich die Zeugen solcher Winter-Pestfälle zugaben, daß sie selten seien, nur einzelne Menschen oder Thiere träfen u. s. f., so darf man doch an der, wenn auch nicht absichtlichen Täuschung kaum zweifeln. Alle hierüber angestellten Nachfragen und Untersuchungen sind dahin ausgefallen, daß man sich geirrt, einen andern Zufall für Beulenseuche gehalten habe; die glaubwürdigsten Männer, wie z. B. der schon genannte St. Ch. Kern, andere erfahrene praktische Aerzte und mit dieser Krankheit bekannte Personen leugneten es gradezu; mir selbst ist nie ein Fall von wirklicher Beulenseuche außer in bezeichneten Sommermonaten begegnet, aber wohl mehr als ein Mal, daß man schnell gefallene Thiere oder auch solche an andern Krankheiten mit äußern Geschwülsten, durch die Jaswa umgekommen oder daran krank glaubte, wo eine nähere Untersuchung den offenbaren Irrthum darthat. Der dortige gemeine Mann braucht das Wort — Jaswa — für mancherlei Krankheitsfälle. Pallas (Reisen, Th. 2, S. 308.) bezeugt dies gleichfalls, so wie mehrere andere Beobachter.

Der für den Ausbruch der Beulenseuche geeignete Zeitpunkt ist der heiße, trockene Sommer, mit vorwaltendem Süd- und Westwind, aber bei weniger Luftbewegung, gewissermaßen windstillen Perioden; kalte und nasse Witterung, Ost- und Nordwind sind ihr entgegen. Wenn Mai und Anfang Juni trocken sind, wobei, wie gewöhnlich, sich Tageshitze einfindet, läßt das Hinzutreten der Luftbewegung aus Süden oder Westen oder Südwesten in einiger Andauer, den Ausbruch der Seuche befürchten. Wochenlang andauernde schlaffe, wenig bemerkliche Luftbewegung in ebengenannter Richtung, oft der Zustand, den man Schwüle nennt, scheint ein wesentliches Bedingniß zu sein.

Ich sah die Seuche nie in nassen und kalten mit Nord- und Ostwinden oft unterbrochenen oder vorherrschenden Sommern; wann und wo sie herrschte, verschwand sie meist schnell, wie abgeschnitten, sobald diese Witterung eintrat. In anderer Beziehung habe ich in der Witterung der der Seuche mehr unterlegenen Jahrgänge keinen Unterschied, nichts Ausgezeichnetes wahrnehmen können. Sehr nasse und sehr trockne Jahrgänge schienen für sich allein keine Beulenseuche zu erzeugen, wenn ebengenannte Luftbeschaffenheit nicht dazu kam. Renovanz (a. a. O.) sagt: „Nach kleinen Regen an heißen Sommertagen werden Menschen und Pferde mehr befallen; die stärksten Gewitterregen im Juni und Juli thun keinen Einhalt; feuchte, kühle und einige Tage anhaltende Nebel vertilgen sogleich Jaswa, Mücken und Bremsen. Das für ganz Europa so merkwürdige Jahr 1783 hatte keine Spur von Jaswa. Der Winter war ungemein gelinde, weiter langanhaltende Fröste, viel Regen u. s. w.; am Jenisei in der Hälfte des Juni tiefer Schnee, am Ob viele kalte Fieber u. s. w." Diese Beobachtungen sind gewiß gut auf Erfahrung gegründet. Man hat auch bemerkt, daß die, Gewittern oft vorangehende Schwüle, drückende erschlaffende Wärmezeit, die gefährlichste ist. Wenn Gewitter- oder andere Regen bei unverändertem Luftzuge aus Süden oder Westen oder Südwesten bestanden und Nebel nicht sogleich mit Nord- oder Ostwind wieder eintraten, so erzeugten sie keine Veränderung in der Andauer der Seuche, allenfalls nur einige Verminderung auf kurze Zeit; aber gewiß im Gegentheile.

So wie aus Vorhergehendem Orte und Zeiten, wo und wann die Beulenseuche herrscht, im Allgemeinen erhellen, so ist dies im Einzelnen keineswegs daraus zu bestimmen: denn man hat kaum oder gar keine Gewißheit, was einzelne Orte und eine feste Zeit anbetrifft; sie entspringt durch unbekannte Witterungs- und Lokalverhältnisse in einer Gegend, an einem Orte öfter oder sparsamer, manchmal jahrelang hintereinander und bleibt auch mehrere Sommer ganz aus; tritt früher oder später im Sommer hervor; zeigt sich überhaupt unbeständig, und man ist daher gezwungen, hinsichts der Einzelfälle anzunehmen, daß noch andere, noch nicht erkannte Bedingnisse ihrer Entstehung obwalten.

---

4. Wer daran leidet.

Da die meisten Schriftsteller und Berichterstatter übereinstimmen, daß die Beulenseuche Menschen, Pferde, Rindvieh, Kameele, Schafe und Schweine, wenn nicht auch Hunde, wilde Thiere und Hausfedervieh befalle, so würde es, wenn nicht mehr, wenigstens unschicklich erscheinen, dies gradezu bestreiten zu wollen. Ich muß mich begnügen, zu gestehen, daß ich nur Menschen und Pferde von ihr befallen gesehen und daß viele andere Männer, welche diese Krankheit eine geraume Zeit

hindurch kannten, behandelt und beobachtet hatten, dasselbe mir versicherten. In der ganzen Zeit meines Aufenthalts in Sibirien, an den mancherlei Orten, wo mir die sibirische Pest bald an Pferden allein, bald auch an Menschen zu Gesichte kam, fehlte es keineswegs an andern Hausthierarten, die in noch größerer Anzahl als Pferde vorhanden waren, aber Klage und Rede war stets nur über den Verlust, die Gefahr hinsichts dieser letztern. Ich habe mich durch meine eigenen Sinne von andern Thieren, so an der Seuche leidend vorkommen sollten, nie überzeugen können. Wenn zur Zeit, wo die Seuche im Gange war, einige andere Thierarten, z. B. Rinder oder Schafe mitkrepirt waren und man ihr es zuschrieb, so waren auch die Angaben hierüber so mangelhaft und ungewiß, daß man keinen sichern Schluß daraus ziehen konnte; oft gestanden Eigenthümer und andere Augenzeugen, daß sie selbst nur vermutheten, das Vieh sei an der Jaswa umgekommen, doch könne auch wohl ein anderer Zufall Schuld sein. Auf solchen Vermuthungen und Aussagen beruhen meistentheils die Berichte der Dorfbehörden (Dorfschreiber) an ihre höhere Obrigkeit; es wird da Alles unter eine Reihe gebracht, was gleichzeitig an Vieh umkommt, ohne Anführung von Krankheitsverschiedenheit, wie ich mich selbst vielmals überzeugt und deshalb ihnen zu trauen gefürchtet habe. Bei aller Mühe, die ich mir gegeben, an der wirklichen Beulenseuche kranke Rinder, Schafe, Schweine u. s. w. oder auch nur die daran gefallenen zu Gesichte zu bekommen, so ist mir dies doch nie geglückt. Einige gefallene Kühe, die man mir derzeitig anzeigte, hatten keine Merkmale der Beulenseuche, sondern waren an andern Zufällen, wie solche immerdar zutreffen, verendet. Der mehrmals angeführte St. Ch. Kern, nebst mehreren andern Aerzten und Beamten, die alle lange Zeit auf der kirgisischen Linie, im tomskischen und irkutskischen Gouvernement im Dienst gestanden haben oder noch stehen, wußten nur von kranken Menschen und Pferden; aber es waren dies grade in dieser Angelegenheit die erfahrensten Leute; Gmelin, Pallas und andere ältere Berichterstatter sprechen nur von Menschen und Pferden; Renovantz zweifelt, daß auch Kühe daran leiden und seine beigebrachten Beispiele begründen allerdings seine Zweifel.

Die Wahrheit mag sich nun verhalten wie sie will, so ist wenigstens soviel gewiß, daß die sibirische Pest vorzugsweise und sehr oft einzig nur Pferde trifft, nächst diesen aber, obgleich seltener und einzelner, Menschen. Angenommen, daß auch Kühe oder Ochsen, Schafe, und Schweine ihr ausgesetzt sind, so mögen dieser Fälle doch so wenig sein, daß sie kaum in Betrachtung kommen und der, so viel mir bewußt, bis jetzt bestehende völlige Mangel an hinlänglich beglaubigten Berichten über die Zufälle dieser kranken Thiere, über äußern und innern Befund solcher Todtenkörper, der vielmehr als steter Beweis der Unsicherheit über diesen Artikel dient, muß erst wegfallen, bevor man

entscheidend aussprechen darf. Wie ungewiß man noch über die Beulenseuche anderer Thiere als Pferde ist, ergeben die verschiedentlich gangbaren Meinungen und Behauptungen in dieser Hinsicht: so wollen Einige die Krankheit als bei allen Thierarten sich gleichmäßig äußernd wissen, indeß Andere Unterschiede in den Zufällen und im Befund der Kadaver gefunden haben; Einigen zu Folge macht die Krankheit nicht, wie die der Pferde, den Anfang mit den Beulen, sondern diese sind nachfolgend oder bleiben ganz aus, wie gewöhnlich beim europäischen Milzbrande des Rindviehes und der Schafe; Andere widersprechen diesen Angaben; Einige haben auch bei Schafen und Schweinen Beulen oder Geschwülste gesehen, was Andere gradezu leugnen, indem sie versichern, daß Thiere nie mit solchen äußern Zeichen der Krankheit behaftet sind; endlich sind Mehrere, welche behaupten, daß Schafe dieser Krankheit gar nicht unterworfen seien. Nach Uebereinstimmung der Meisten sollen, was Thiere anbetrifft, nächst den Pferden das Rindvieh, viel seltener zwar, aber doch bisweilen ihr auch Schafe anheimfallen. Von Kameelen, welche auf der kirgisischen Steppe, wie die Pferde den Brandbeulen (Jaswa) unterliegen, spricht der Begleiter des Professor Falk (Beiträge zur topogr. Kenntniß ꝛc. 1. Bd. S. 371) aber auch nur von Hörensagen; in neuerer Zeit findet sich dieselbe Nachricht durch Dr. Meyer in Dr. v. Ledebour's Reisen wiederholt.

In diesen, wie in andern Punkten, hat es gar sehr das Ansehen, daß man in Beschreibung der Beulenseuche den europäischen Milzbrand zu oft vor Augen gehabt und deshalb Mancherlei was diesem zukommt, auch jener als natürlich beigemessen, ohne wahrhaftige Ueberzeugung darüber abzuwarten.

---

5. Gang und Verlauf der Krankheit. Zufälle. Sectionsbefund.

Unter Beulenseuche oder sibirische Pest wird jene schnell verlaufende Krankheit verstanden, welche mit äußerlichen kleinen, oft unbedeutend scheinenden, sich selbst überlassen aber, bald zunehmenden, von inneren Zufällen begleitet tödtlich werdenden, eigenthümlichen Geschwülsten anfängt und endigt. — Die Entdeckung und Erkenntniß derselben hat keine besondern Schwierigkeiten, denn man hält sich an die Gegenwart erwähnter, noch zu beschreibender Geschwülste, als wesentliche Merkmale derselben. In Orten, wo sie öfter vorkommt, ist man, besonders bei bekannter günstiger Witterung, gleichsam daran gewöhnt, darauf vorbereitet, man betrügt sich nicht lange über ihr Vorhandensein; aber eher an Orten, wo sie selten erscheint und wo leicht mehrere Pferde fallen, ohne genauer untersucht zu werden; wozu noch der Umstand beiträgt, daß die ersten Kranken oft sehr schnell fallen, daß man die Thiere gar nicht krank, sondern schon todt findet, und habe man

nun Recht oder nicht, so will man doch eben die ersten kranken oder vielmehr die ersten schon verendet gefundenen Thiere mehrmals ohne alle äußere Beulen, Geschwülste und andere Krankheitsmerkmale gesehen haben. Sobald der Ausbruch der Seuche durch die ersten Kranken bestätigt ist, wird, wie gesagt, die Erkenntniß bei den übrigen nicht schwer.

Die Krankheit tritt schnell ein, überfällt plötzlich völlig gesunde, muntere Pferde ohne Unterschied der Zeit oder des Ortes, bei Tag oder Nacht, auf der Weide, im Felde, Gehöfte, Stalle, unter der Arbeit, bei Ruhe oder Bewegung, und so bemerkt man sie auch, je nachdem man die Thiere mehr unter Aufsicht hat, früher oder später. Wo das Erstere stattfindet, wo man besonders den ersten Anfang wahrgenommen, bemerkt man eine augenblicklich eingetretene Veränderung in der Haltung, dem Benehmen des Thieres und findet bei Untersuchung desselben eine kleine Beule oder Geschwulst in der Kehlgegend, an der Brust, dem Hinterleibe u. s. w., wovon übrigens dasselbe gewöhnlich nicht viel zu leiden scheint; sie vergrößert sich aber schnell, der ganze Organismus zeigt sich mehr oder weniger ergriffen, ein inneres Allgemeinleiden, und es endet somit unter wenig Zufällen, wenn Menschenhülfe nicht rettet; bei Leistung dieser aber genest es vielmals bald und leicht. Der Verlauf der Krankheit, die wesentlichen Zufälle, erweisen sich im Allgemeinen sehr übereinstimmend, wenig Fälle bieten kleine Abweichungen; der erstere ist meistentheils kurz und der letztern sind nicht viele.

Nach dem Zeitraum des Krankheitsverlaufes und den Zufällen lassen sich einige Verschiedenheiten wahrnehmen und die Krankheit läßt sich dem zufolge in eine schnell- oder langsamer-verlaufende, äußerliche und innerliche, gutartige und bösartige unterscheiden; oder besser unter drei Abstufungen bringen: 1) eine leichte, gutartige, mehr äußere, langsamere, 2) eine schneller-verlaufende, mehr innere, mehr bösartige und 3) eine apoplektische Krankheit. Die doppelte Periode, nämlich die eines örtlichen äußern und die zweite meist folgende eines allgemeinen innern Leidens läßt sich mehrmals, aber nicht immer erkennen, nicht immer unterscheiden, sei es nun aus Mangel an Scharfsichtigkeit, an emsigen Beobachtungen, oder sind sie bei Pferden wirklich nicht stets gegründet und erkennbar; überhaupt fallen die Symptomen-Veränderungen bei weitem nicht so deutlich und regelmäßig, daß sie zu einer haltbaren Bezeichnung bestimmter Krankheits-Stadien dienen könnten, sie hängen vielmehr verworren-dunkel zusammen und gehen so ineinander über.

Krankheitsverlauf und Zufälle der ersten hier eben gegebenen Abtheilungen verhalten sich ungefähr folgendermaßen: Den Anfang macht die vorhin erwähnte kleine Beule oder Geschwulst in der Gegend des Kehl- oder Luftröhrenkopfs, an den Vordertheilen der Brust, am Hinterleibe oder den Weichen, und wenn man das Thier zu dieser Zeit

grade vor Augen hat, bemerkt man im Augenblicke des Entstehens derselben (nach dortigen Ausdrücken, im Augenblicke des Schlages, Stiches, der Vergiftung oder Verwundung) eine gewisse, unwillkürliche Bewegung, ein Zusammenfahren, Erschrecken des Thieres, man sieht es kürzere oder längere Zeit dabei gleichsam nachsinnend, etwas betäubt, traurig, manchmal etwas erzitternd stehen. Die Geschwulst hat meist die Gestalt einer flachen Hautbeule, vom Umfange eines halben oder eines ganzen Thalers, kaum einige Linien dick über die allgemeine Bedeckung erhaben, begrenzt, härtlich, nicht schmerzhaft, obgleich auch nicht immer ohne Empfindung; was indessen bei den verschiedenen Gemüthsarten der Pferde, deren viele auch ganz gesund sich nicht ohne Widerstand überall betasten lassen, schwer genau zu bestimmen ist. Das Pferd erholt sich von seinem anfänglichen Schrecken bald wieder; es zeigt sich wenig oder gar nicht merklich krank; scheint munter, frißt, säuft, hat seine natürlichen Ausleerungen, und ohne sattsame Erfahrungen zu haben, würde man es für gefahrlos halten. Indessen vergrößert sich die Beule allerseits, sowohl begrenzt als unbegrenzt sich ausdehnend. So steht das Thier 2—5—8 Tage, ehe der Eintritt eines innern Leidens ausgedrückt wird und viele fallen, hauchen so aus, bevor die Krankheit einen hohen Grad erreicht zu haben scheint. Das Allgemeinleiden tritt gewöhnlicher nach 36—72 Stunden, vom Ausbruche der Beule an, deutlicher hervor; in welcher Zeit diese, sich selbst überlassen, einen Theil der Umgegend überzogen hat. Bei einigen dieser Kranken stellt sich verminderte Lebhaftigkeit der Augen, des ganzen Thieres, eine gewisse Traurigkeit ein, der Arterienschlag ist vermehrt; einige behalten, wie es scheint, diesen Zustand eines Allgemeinleidens vom Anfange der Krankheit an und zeigen nur freie, leichtere, muntere Zwischenzeiten von wenigen Stunden, halben oder ganzen Tagen; im Fortgange des Leidens, besonders in der letzten Zeit, auch nur bei einigen aber nicht bei allen, vermehrte und stärkere Krankheits-Symptome, mehr Mattigkeit, einige Unruhe, Abnahme des Arterien- und Herzschlages, bisweilen Fieberzufälle. Endlich fällt das Thier und endet, gewöhnlich still und schnell, nachdem es 4—8 ja 14 Tage auf beschriebene Art hingebracht hat. Ich sah solche Kranken auf dem Felde oder im Stalle noch fressen, sich munter umsehen, hörte sie wiehern, nachdem sie 8—10 Tage krank gewesen und sah sie bald darauf mit dem letzten Büschel Gras oder Heu im Maule krepirt liegen. — Solche Kranken nehmen am leichtesten Hülfe an; die Beule erlangt dann keine bedeutende Ausdehnung; die Krankheit verharret mehr beim Ansehen einer örtlichen, äußern; die Zufälle des innern, allgemeinen Leidens treten beinah gar nicht hervor und das Thier genest oft schnell, wird gleichsam gar nicht krank.

Die zweite Art Kranken nach obiger Eintheilung, machen zwar den Anfang nicht anders als eben angegeben worden, aber den Ver-

lauf der Krankheit viel schneller; die äußern und innern Symptome, Beulen und Gemeinleiden, sind vielmals ausgezeichneter. Wenn sich das kranke Thier auch nach dem ersten Ausbruche erholt hat, wenn man nur äußere, örtliche Anfechtung zu sehen glaubt, so dauert dies nur kurze Zeit, die Anzeigen des innern Leidens folgen bald nach, gewöhnlich schon in 6—10 Stunden, selten später als 24 Stunden. Die Beule wächst schnell zu einem ansehnlichen Umfange; es offenbaren sich Fieberzufälle, bisweilen leichtes Zittern, Unruhe, Anzeigen innern Schmerzes, abwechselnd kalte Extremitäten, trübe Augen, bei anfänglich meist vollerem, im Fortgange oder am Ende kleinem, schnellem, kaum fühlbarem Pulse. Diese gewöhnlichsten, mehr oder weniger ausgedrückten Symptome sind bisweilen von größerer Aengstlichkeit, beengter Respiration, Röcheln begleitet, wenn die Kehlgegend oder Brust stark von der Geschwulst eingenommen ist; auch Thränenfluß, unterdrückter Harnabgang und dergleichen kommen einzeln vor. Oft ist es schwer, zweierlei Krankheitsperioden zu unterscheiden: äußeres und inneres Leiden scheinen vom Anfange der Krankheit an gemeinschaftlich zu bestehen, doch sind es grade einige dieser Art Kranken, welche beide Perioden sehr deutlich und am einleuchtendsten darstellen. Der ganze Krankheitsverlauf ist meist in 24 Stunden bis 2—3 Tage abgemacht, selten braucht er mehr, oft nur 8—12 Stunden, wenn die Beule die Kehle getroffen hat. Die Thiere stürzen endlich und verenden wie vorige, oder unter einigen Zuckungen. — Dieser Art Kranken ist schwer, vielmals nicht zu helfen; die Hülfe kommt meist zu spät; die Beule wird auch, wo Hülfe wirksam ist, ziemlich groß; die Genesung geht langsamer von statten.

Der dritte, schnellste, apoplektische Krankheitsverlauf giebt keine Zeit zur Unterscheidung jener zwei Perioden, indem die Kranken mit der ersten Erscheinung der Beulen sogleich fallen oder sehr kurze Zeit unter Todeszufällen hinbringen. Wenn nicht besondere Aufsicht auf die Gesunden stattfindet, so wird man ihre Krankheit nicht gewahr, sondern man findet nur die gefallenen Thiere oder sie schon in Todesbewegungen. Er hat also gewissermaßen gar keine oder nur die wenigen Symptome des Todeskampfes, der einige Minuten, ½ bis 1 Stunde, selten darüber dauert. Dieser Art Fälle kommen mehr beim ersten Ausbruche der Seuche vor, fehlen zwar auch im ganzen Verlaufe derselben nicht, sind aber immer einzeln, in kleiner Anzahl, obwohl in einem Jahre häufiger als im andern. Sie sollen auf Versicherung mehrerer glaubwürdiger Männer vor längerer Zeit, wo überhaupt die Beulenseuche viel heftiger auftrat als in späterer Zeit, da ich diese Nachrichten sammelte, viel häufiger sich gezeigt haben. — An Hülfe ist unter solchen Umständen nicht zu denken und allenfalls versuchte ganz fruchtlos.

Die Krankheit ist demnach schnellverlaufend, vom apoplektischen

Todesfalle, kaum stundenlangen Kranksein bis 8—10tägigem oder noch längerem; ich fand 15—17tägige Kranke, die dennoch umkamen; die Mehrzahl endet das Leben in 3, 4—5 Tagen wenn keine Mittel angewendet werden. Der Tod erfolgt bei länger Kranken unter allmäliger Auflösung, aber auch bei diesen letztern mehrmals noch apoplektisch, seltener unter Zufällen von Erstickung, Krämpfen, Bewegungen u. s. w. Andere Erscheinungen ereignen sich beim Tode wenig und man kann sie, wie z. B. einiger Schaum aus Nase oder Maul, Drang auf Theile des Unter- oder Hinterleibes u. dergl. wegen ihrer Seltenheit mehr zu Zufälligkeiten rechnen.

Es ist merkwürdig, daß der größere Theil der Kranken, bei langsamerem Krankheitsverlauf und nicht zu heftigen Symptomen, das Verlangen nach Futter und Getränk nicht verlieren und beides sogar mit Lust, oft bis zum Tode, zu sich nehmen, ebenso alle natürlichen Aussonderungen normal beibehalten, daß sie selten schwache Kolikſymptome, Schmerzen des Hinterleibes äußern, da der innere, nach dem Tode sich zeigende Zustand der Eingeweide auf entgegengesetzte Erscheinungen schließen ließ. Außer erwähnten matten, trüben Augen (mehr gegen Ende des Lebens), selten etwas thränende, oder schmierige Feuchtigkeit der innern Augenwinkel, keinen Nasenfluß, noch Speichelabgang, keine Schweiße, Blutflüsse, Durchfälle oder Verstopfungen. — Das in mehrern Stadien der Krankheit abgelassene Blut gab keine beständige Erweise: das von Thieren, die genasen, unterschied sich nicht bemerkbar von dem solcher, die umkamen, obgleich von beiden unter ungefähr gleichen Krankheitsverhältnissen genommen; selbst kurz vor dem Tode genommenes, wenn auch bei einigen sehr dunkel, schwärzlich, ohne Gerinnbarkeit, so daß es schon im lebenden Körper sich aufzulösen schien, zeigte bei andern doch nicht diese Entartung, im Gegentheil sogar ziemliche Wohlbeschaffenheit. Ich verglich das Blut nicht längst erkrankter mehrmals mit dem gesunder, wo es zur Vorbeugung abgelassen wurde, konnte aber keinen bemerkenswerthen Unterschied entdecken; doch waren Orts- und Dienstverhältnisse auch nicht darnach, daß sie viele Wiederholungen, anhaltende Aufmerksamkeit und umständlichere Untersuchung zugelassen hätten.

Wenn die Krankheit in Gesundheit übergeht, so geschieht es durch eine unmerkliche Lösung, ohne auffallende kritische Symptome und ohne kritische Zeiträume. Nach Art des bestandenen Krankheitszustandes kehrt die Gesundheit schnell, leicht, in einem bis zwei Tagen oder allmälig in mehrern, wohl erst einigen Wochen zurück, indem bei jenen die Beule zu keiner ansehnlichen Ausbildung gelangt, gleichsam im Entstehen wieder verschwindet, bei diesen sich nach und nach auflöst, zertheilt, verliert, ohne Verhärtung oder sonstige Spur zurückzulassen, außer den Narben, wenn jene aufgeschnitten, gebrannt gewesen oder ein Stück Haut brandig abgestoßen war. Ich habe nie einen Uebergang

in eine andere Krankheit noch ein Nachleiden gesehen, auch nichts davon gehört; ich weiß von keinem Rückfalle, wohl aber, daß ein und dasselbe Pferd zwei- ja drei Mal dieselbe Krankheit in verschiedenen Jahren, sogar in einem Sommer erlitten hat; was jedoch seltene Fälle sind. — Eben so wenig ist es mir begegnet eine Komplikation der Beulenseuchenkrankheit mit einer andern schon bestehenden oder dazutretenden zu erfahren; ich müßte denn Haarseile und Fontanelle dazu rechnen, welche Pferde trugen und doch von der Jaswa getroffen wurden.

Die Beulen oder Geschwülste, mit denen die sibirische Pest anfängt und von welchen sie in ihrem Verlaufe eigenthümlich begleitet ist, welche daher als wesentliche Symptome gelten, sind so merkwürdig, daß sie einer nähern Erwähnung verdienen. Aerzte und andere Beobachter dieser Krankheit haben ihre Wichtigkeit sowohl an Menschen als Thieren vielfältig erfahren, wenn es auch einige giebt, die dies leugnend die Beulen als Nebensache betrachtet wissen wollen; das gemeine Volk legt mit Recht auf ihre Behandlung großen Werth. Der Einfluß der Beulen ist bei Menschen augenscheinlich gewisser und größer als bei Pferden, und bei jenen auch sicherer zu beurtheilen. Die Gegner dieser Behauptung berufen sich zwar auf Beispiele von Menschen und Pferden, welche ohne Beulen oder Geschwülste an der sibirischen Pest erkrankt sind und ziehen daher ihre Wesentlichkeit sowohl als Wichtigkeit in Zweifel; allein jener Fälle mögen wenige sein und diese selbst sind noch sehr ungewiß, sehr zweifelhaft in ihrer Wirklichkeit. Heuroth und andere aufmerksame Beobachter halten die Beulen für wesentliche Erscheinungen; soviel ich aufmerksame und langerfahrene Personen befragt habe, waren sie sämmtlich derselben Meinung; mir selbst ist kein Fall begegnet, wo sie nicht den Anfang der Krankheit gemacht oder wo sie nicht gefunden worden wären. Nur einige Landleute und sogenannte Dorf- oder Bauernärzte, welche sich mit Behandlung derartiger Kranker abgeben, versicherten, obwohl selten, doch bisweilen Kranke gesehen zu haben, wo die Beule gänzlich gefehlt habe oder wenigstens nicht zu entdecken gewesen oder auch erst nach eingetretener allgemeiner Krankheit zum Vorschein gekommen sei. Unter diese Zahl sind etwa einige apoplektisch gefallene Pferde zu rechnen. — Die Beulen zeigen mancherlei Eigenheiten, welche außer ihrer Stetigkeit, ihre Anzahl, ihren Sitz, Gestalt und Natur und Einfluß auf die Krankheit selbst betreffen.

In den meisten Krankheitsfällen findet sich nur eine einzige Beule vor, in seltneren trifft man 2 auch 3 Beulen nebeneinander oder eine nicht weit von der andern entfernt. Ich kann aber nicht gewiß sagen, ob sie mehrfach gleich vom ersten Anfange an bestehen oder ob immer erst eine zur andern hinzukommt; die Erfahrung hat mir nur bewiesen, daß bisweilen nach 12, 24—36 Stunden von Entstehung

der ersten an, noch eine oder zwei sich gebildet haben. Henroth (a. a. O. S. 32.) spricht von 3—4 gleichzeitigen und auch an ganz verschiedenen Körperstellen, an Brust, Hinterleib, Geschlechtstheilen nicht selten, wovon ich aber keine Beispiele gehabt habe. Die Zahl der Beulen hat, dünkt mich, keinen Einfluß auf die Stärke der Krankheit; der Fälle waren zu wenig, um mehr sagen zu können.

Der Sitz der Beulen, nach der Stelle, die sie am Körper einnehmen, giebt einen Unterschied, der nicht zufällig zu sein scheint. Sie zeigen sich bestimmt nur an 4 oder 6 Stellen des Pferdekörpers, nämlich in der Kehlgegend, auf oder neben dem Luftröhrenkopfe, nicht weit unter selbigem und zur Seite desselben bis an die Ohrendrüsen, — an der Vorderbrustfläche, in der Mitte, auf der Spitze des Brustbeinknorpels, weniger über demselben als zu einer oder der andern Seite, — am Hinterleibe, nämlich in der Nabel- und untern Gegend der Weichen oder Flanken, — an den Geschlechtstheilen, d. h. dem Schlauche oder Euter. Ich weiß nicht, ob die Hoden (der Hodensack) der Hengste selbst davon befallen werden; ich habe diesen Theil nie von der eigentlichen Beule ergriffen gesehen, so auch nie diese Stelle, die Ueberbleibsel des Hodenbeutels bei Wallachen, nie die äußeren Theile (Lefzen) des Stutenwurfs und nie das Mittelfleisch oder den After. Ich sah nur ein Mal die Unterlippe eingenommen und eine kleine Beule hinter dem linken Schulterblatte auf der untern Rippenseite, aber von beiden habe ich mich nicht recht überzeugen können, ob es wirkich Seuchenbeulen waren. So weit meine Erfahrungen reichen, bleibt der ganze übrige Körper von den Beulen frei. Am öftersten sind Brust und Hinterleib nebst Geschlechtstheilen eingenommen, seltener die bezeichnete vordere Halsgegend; doch mögen hierin Natur und Charakter der Seuche, gewisse Jahrgänge Antheil haben, deshalb nach Ort und Zeiten Eigenheiten dieser Art: so fanden sich 1814 und 1821 vorzugsweise der Hinterleib, 1818 und 1822 ebenso die Brustfläche betroffen. — Nach der Körperstelle, die sie befallen, zeichnen sie sich auch in Bösartigkeit und Gestaltung aus. Die bösartigsten sind immer die der Kehlgegend und, deucht mich, je schlimmer, je mehr sie den Luftröhren- oder Schlundkopf unmittelbar fassen. Sie lassen fast nie Zeit zur Anwendung der Heilmittel, vergrößern sich unglaublich schnell, und auch ohne zu bedeutender Größe zu gelangen, endigen sie das Leben beinah immer in kurzer Frist, indem das Thier apoplektisch fällt oder unter Zufällen einer starken Halsentzündung höchstens einen halben Tag überlebt. Die Beulen der Brustgegend nehmen nicht stets eine besonders große Ausdehnung an, doch schwillt auch bisweilen die ergriffene Stelle oder ganze Fläche sehr hoch auf; die Geschwulst zeigt dann brandige Entzündung und erstreckt sich meistentheils nach unten über die untere Brustfläche. Die des Unter- oder Hinterleibes dehnen sich unter allen am weitesten aus, obgleich auch nicht in allen Fällen; sie

bleiben mehr flach und behaupten die Gestalt einer Wassergeschwulst, die manchmal eine halbe Seite oder beinah den ganzen Hinterleib überzieht.

Die Beulen oder Geschwülste bilden sich in der allgemeinen Bedeckung und zugleich im nächstliegenden Zellgewebe, wobei sie wahrscheinlich auch andere organische Gebilde, seien es Membranen, Muskelfasern, Nerven oder Gefäße erfassen und durchdringen. Ihr erster Inhalt ist zwar, wie die Erfahrung lehrt, Lymphe oder Blutwasser, aber mehr ein eigenthümlich gleichsam erstarrter, vermehrter Zellstoff, der in einer gewissen Peripherie die inbegriffenen Theile umfaßt. So erscheinen sie fast unempfindlich, schwielig und knorpelartig hart; sie enthalten wenig Feuchtigkeit, aber mehr ein festsulziges Gewebe. Wenn man sie durchsticht oder durchschneidet, so zeigt das Thier wenig oder kein Gefühl, so lange man ihre Grenzen nicht überschreitet, und den flüssigen Inhalt muß man mit einiger Gewalt herausdrücken, es kommt dennoch sehr wenig zum Vorschein. Wenn sie groß geworden sind, so gleichen sie mehr Wassergeschwülsten, mit einzelnen Entzündungsstreifen durchdrungen und auf Entzündungsgrund stehend, selbst aber nehmen sie wenigstens in so fern die Entzündungseigenschaften nicht an, als sie, klein oder groß, in keinem Zeitpunkte der Krankheit oder ihrer Ausbildung sich weder erweichen, noch in eine Art von Eiterung übergehen, noch durch künstliche Mittel dazu geneigt werden. Nach Auflegen erweichender oder reizender Umschläge, Anwendung des Glüh-Eisens, eingeriebenen oder aufgelegten scharfen Arzneien, diese unter die allgemeine Haut in Gestalt von Fontanellen oder Haarseilen gebracht, lösten sich bisweilen Stücke der Haut nebst einem Theil der darunter liegenden Zellmasse ab, aber Eiterung trat nicht ein. Eine starke Brustgeschwulst hatte ein Tatar, kurz zuvor, ehe ich dazukam, kreuzweis bis ziemlich auf den Grund durchschnitten; das Innere derselben zeigte eine gelbliche, sulzige Lymphmasse mit Blut streifig vermischt; die Wundlappen und Ränder starben brandig ab und das Pferd krepirte Tags darauf.

Bei der ersten Entstehung und Entdeckung der Beule zeigt sie sich als eine kleine, flache, über die allgemeine Haut kaum erhabene, runde oder länglich runde, begrenzte, meist schmerzlose, härtliche Geschwulst, mehrmals so geringfügig, daß man sie, besonders an starkbehaarten Stellen mit Mühe auffindet, oder vielmehr mit Mühe für den Anfang einer gefährlichen Krankheit hält. Sie ist zu dieser Zeit in der allgemeinen Bedeckung meist begriffen. An weniger behaarten Orten, wie am Schlauche, Euter und diesen Theilen näher am Hinterleibe, macht sie sich eher sichtbar. Sie nimmt gewöhnlich sowohl im Umkreise als in der Dicke schnell zu, so daß sie in Zeit von einer oder einigen Stunden, vom anfänglichen Diameter eines halben oder eines Werschoks die doppelte und dreifache Größe erlangt hat und verhält-

nißmäßig erhabener oder tiefer nach innen geworden ist. Sie bleibt bis dahin übrigens und auch wohl viel länger, wenigstens scheinbar unverändert, (mit Ausnahme der vorhin erwähnten bösartigen der Kehlgegend,) vergrößert sich bei einem gutartigen Krankheitscharakter langsamer und steht bisweilen 12--24 Stunden und noch länger gleichsam still; weiter nimmt sie allerseits zu, indem sie ihre äußere anfänglich runde, regelmäßige Gestalt und Begrenzung verlierend, das Ansehen einer verlaufenen Wassergeschwulst erhält, welche einen Theil der Weichen, des Hinterleibes, den Schlauch, das Euter ganz oder auf einer Seite, ebenso die halbe oder ganze vordere Brustfläche einnimmt und sich bisweilen nach unten und hinten zwischen den Vorderschenkeln durch weit fortsetzt. Die Erhabenheit der Geschwulst ist in diesem Stande, besonders die der Brust, oft beträchtlich, aber auch letzterer kaum empfindlich, nur dem Drucke auf selbige weicht das Thier gern aus; die Geschwulst ist kaum vermehrt warm, härtlich, von einer Wassergeschwulst wenig verschieden. In diesem Zustande löst sich an der Vorderbrust bisweilen ein Stück Haut mit Geschwulstmasse brandig los, doch seltener bei sich selbst überlassen gebliebenen als eher da, wo scharfe Mittel, Schnitte, Stiche u. s. w. angewandt worden sind. Wenn die Geschwülste weit gediehen sind, ist auch meist der Tod nah, es müßten denn noch Heilmittel das Leben retten, was indessen, wenn sie nicht schon frühzeitig heilsam gewesen, schwer gelingt. Viele Kranke enden, ehe die Geschwulst bis dahin kommt, und tritt günstige Hülfe ein, so wird auch in den meisten Fällen ihr Fortgang gehemmt.

Was noch andere Eigenheiten der Beulen anbelangt, ihre äußere und innere Beschaffenheit und ihren Zusammenhang mit der allgemeinen Krankheit betrifft, so habe ich bei Pferden den Unterschied des äußern Ansehens nicht erkennen können, welchen Aerzte bei Menschen gefunden, welcher zu mehreren Abtheilungen, Benennungen Gelegenheit gegeben und zu Vorhersagen benutzt worden ist. Allerdings sind Unterschiede der Beulen vom Anfange des Entstehens an bei Menschen gegründet, aber auch leichter zu erkennen als bei Thieren, bei welchen sie sich schwerlich erweisen lassen und noch wahrscheinlicher gar nicht vorkommen. Ich fand an Pferden in dieser Beziehung einige andere Verhältnisse der Beulen, die aber der Untersuchung und Bestätigung noch sehr bedürfen; ob sie je zu einem Prognostikon dienen können, steht dahin: so sehr es mir darum zu thun war, aus der anfänglichen erkennbaren Beschaffenheit der Beulen eine Heilanzeige zu folgern, habe ich ihnen doch von dieser Seite beinah nichts abgewinnen können; es ergaben sich zwar einige Unterschiede, die ich dennoch nicht klar darzustellen im Stande war, weshalb sie auch nicht praktisch nützlich wurden. Einige Beobachter wollen überhaupt auf denselben einen spitzigen (Mittel- oder Anfangs-) Punkt, eine kleine erhabene, schwärzliche Stelle, zumal auf der eben entstandenen Beule gefunden haben, mir ist es aber

fast nie gelungen, diesen zu bemerken; ohne dagegen streiten zu wollen, muß ich nur bekennen, daß ich etwa ein oder ein paar Mal etwas Aehnliches auf Anfangsbeulen des Schlauchs oder Euters zu bemerken geglaubt habe, aber ich bin nicht gewiß, ob ich mich nicht geirrt habe, denn es war sehr undeutlich; auf Geschwülsten anderer Stellen habe ich vergeblich darnach gesucht. Uebrigens zeigten sich mir, soweit nicht sowohl Auge als Betastung zu Hülfe kamen, etwa zwei oder drei Unterschiede oder Beulenarten, die ich jedoch bei weitem nicht immer genau beobachten konnte: 1) Beulen, die man äußere, gutartige oder Hautbeulen nennen könnte — sie sind flach in der allgemeinen Bedeckung enthalten, in ihr eingeschlossen, begrenzt, sollten auch 2 oder 3 nebeneinander oder nicht weit von einander vorhanden sein. Ich sah dergleichen mehrmals in gutartigen Krankheiten und sie wichen gewöhnlich den angewandten Mitteln leicht; 2) einfache, wie vorige, aber durch die allgemeine Bedeckung hindurch mit den unterliegenden Theilen verbunden, zusammenhängend; 3) unter der allgemeinen Bedeckung sich befindende, meist gleichsam zusammengesetzte, aus mehrern Klumpen, Abtheilungen bestehende. Diese könnte man etwa bösartige, innere nennen. Beide letztern bemerkte ich mehrmals in bösartigen Seuchenjahren und solchen Perioden. Sie sind der Kehlgegend und Brust mehr zugethan und nehmen Heilungsmittel am schwersten an; schnell gefallene Thiere waren gewöhnlich mit solchen behaftet. Die erste Art Beulen kann man mit den Fingern umfassen, mit der allgemeinen Bedeckung gewissermaßen aufheben; bei der 2ten Art ist dies nicht möglich und bei der 3ten läßt sich die Haut über der Beule bewegen, hin- und herschieben, obgleich sie nicht ganz ohne Anschwellung und schwielige Härte ist. Es ist hier, nochmals wiederholt, die Rede von Beulen des Anfanges der Krankheit oder kurz nach diesem, innerhalb eines Zeitraumes, den man, nach dem ungleichen Gange derselben, ohne noch viele Beobachtungen hinzuzuthun, durchaus nicht bestimmen kann; im Fortgange umfaßt jede Beule ihren Umkreis nach innen und außen ohne Ausnahme und es findet sich in der Ausbildung, am Ende kein Unterschied unter ihnen, wenn man einen größern oder kleinern Umfang überhaupt oder diesen mehr nach einer oder der andern Seite, mehr nach außen, bei andern dies minder u. dergl. nicht dahin rechnen will.

Daß die Beulen bei Behandlung der Krankheit, bei der Heilung von Wichtigkeit sind, erhellet schon aus Vorhergehendem und wird noch ferner erhellen, aber ebenso daß sie bis dahin keine Gegenstände zu einer Vorhersage und Heilanzeige abgaben, außer etwa den der Kehlgegend, wo sie nichts helfen konnte. Wie sie ihren Einfluß auf die Krankheit ausüben, wie sich Krankheit und Beulen ursächlich zu einander verhalten, ist, wenn nicht noch völlig unbekannt, doch noch sehr zweifelhaft und daher bleibt es unbestimmbar, ob sie einen gewissen

und welchen Antheil am langsamern oder raschen Fortschritte, glücklichen oder unglücklichen Ausgange eigentlich haben. Die Erfahrung lehrt, daß Pferde gerettet werden, wenn die Krankheit nicht zu heftig ist, und im andern Falle umkommen, die Beulen mögen sein wo sie wollen. Uebrigens scheinen Jahres- (Sommer-?) Konstitutionen und Seuchenperioden im Allgemeinen und Einzelnen den merklichsten Einfluß auszuüben. Wie ich vom Sitze der Beulen schon angemerkt habe, schienen mir auch andere Verhältnisse derselben manchen Jahrgängen vorzüglich eigen: so war z. B. 1818 die Mehrzahl der Beulen jener Art, die mit der allgemeinen Haut an den unterliegenden Theilen verbunden sind; 1821 fanden sich viele obengenannter Hautbeulen, nämlich ganz in der allgemeinen Bedeckung eingeschlossene; 1822 zeigten sich Anfangs mehr der erstern, im weitern Verlaufe der Seuche aber und gegen das Ende mehr der zweiten Art.

Befund am todten Körper. Nach dem Tode laufen manche Kadaver auf, aber eben nicht mehr als dies bei andern, von sonstigen Unfällen umgekommenen der Fall ist; ich habe hierin nichts Ungewöhnliches bemerken können, zumal eben so viele wenig oder gar nicht aufgebläht werden. Wie schon beim Absterben, so auch bei einigen noch nachher Schaum aus den Nasenöffnungen; ein Todeszeichen, das ebenfalls, wie bekannt, dieser Krankheit nicht allein angehört. Bei manchen ist Drang auf den Hinterleib sichtbar, durch Vortritt des Mastdarms, etwas blutig überzogenen Mistes, aushängende Ruthe, angelaufene Wurflefzen, wenn das Thier trächtig war, Austritt eines Theils der Scheide, zu erkennen. Von Blutergüssen und dergleichen aus Maul, Nase, After u. s. w. sah ich nie Etwas, im Gegentheil aber viele todte Körper ohne alle besondere außergewöhnliche Veränderungen.

Die Untersuchung oder Oeffnung der gefallenen Thiere geschah so bald als möglich nach dem Ableben, wie es die Umstände erlaubten, aber selten später als nach 12—14 Stunden meist nach 4—6 Stunden. Es waren Kadaver theils ohne Hülfe, sich selbst überlassen gewesener, theils trotz geleisteten Beistandes umgekommener Pferde; es war mir aber nicht vergönnt, so sehr ich es wünschte, einige während der Krankheit willkürlich zu tödten und zu untersuchen. Die Kadaver ließen keine ungewöhnliche Neigung zur Verwesung, zur Fäulniß und keinen außergewöhnlichen Gestank wahrnehmen, mit Ausnahme etwa weniger Fälle. Wenn man in letzterer Hinsicht Jahreszeit und Tageswärme in Anschlag bringt, so ergiebt ein derartiger Umstand nichts Erhebliches: wer Kadaver-Sektionen oft gemacht hat, weiß auch, wie weit der Geruch dabei gehen kann oder muß, ohne deshalb außerordentlich genannt zu werden; wer selten oder gar zum ersten Mal dazu kommt, kann sich leicht täuschen.

Die Beulen oder Geschwülste zeigten, nach Abnahme der allgemeinen Bedeckung, zuerst eine etwa fingerdicke Lage von gelblicher Sulze,

geronnener Lymphe, über Muskeln und andere Theile der eingenommenen Stelle ergossen, flach in die Breite oder in unregelmäßigen Streifen auf der Oberfläche, in die Zwischenräume der Muskeln, in die Tiefe nach dem innern Körper und seinen Höhlen sich fortsetzend. Die allgemeine Haut löste sich leicht von der unterliegenden Lymphlage ab, und ließ keine Merkmale eines genauern, festern, vorher bestandenen Zusammenhangs gewahren; auch bei solchen, welche durch die Heftigkeit der Krankheit schnell krepirt waren, sah man keine Spur einer Verletzung oder Beschädigung der innern oder äußern Hautfläche, nichts einem Anfangspunkte der Beule Aehnliches, außer den Zeichen, wo sie von Instrumenten durchstochen, durch starkwirkende Mittel gereizt, ein mehr entzündliches, wohl brandiges Ansehen hatte. Von außen am lebenden Thier klein und unbedeutend scheinende Geschwülste fanden sich nach Entblößung von der Hautdecke und bei Verfolgung derselben, dennoch von nicht minderer Ausdehnung, sie waren gewöhnlich flacher, ebenmäßiger auf der Oberfläche des Körpers ausgebreitet. Es ist mir nie geglückt, einen Fall zu treffen, wo die Beule noch ganz oder größern Theils in der allgemeinen Bedeckung enthalten gewesen wäre — und es kann wohl sein, daß sie es auch wirklich niemals ist, sondern daß nur der Schein, die unvollkommene Untersuchung dafür spricht. — Die Geschwülste am obern Theile des Halses, um die Kehle, hatten eine Seite mehr als die andere, bisweilen auch beide bis zu den großen Ohrendrüsen und unter diese hin eingenommen. Die ganze Gegend war von Sulze bedeckt und diese war in die Zwischenräume der Muskeln und da sich vorfindenden mit Zellgewebe leicht verbundenen Theile fortgegangen: in die Rachenhöhle, unter die Zunge, um die Ohrendrüsen, die bisweilen gleichsam davon durchdrungen waren; nach unten Ergießungen in Streifen und Flächen zwischen allen am Vorderhalse gelegenen Organen, mehr oder weniger deutlich und bedeutend, manche bis in die Brusthöhle, unter die Schulterblätter und über die untere Brustfläche. Der Luftröhren- und Schlundkopf bei einigen entzündet, besonders von außen, auch entzündete Stellen am Anfange der Luft- und Schlundröhre; so auch die nächstliegenden Theile; von oben herab einige blutige Streifen, strahlenförmig von der ersten Geschwulst aus; Ergießungen von Blut oder blutiger Feuchtigkeit der Brust zu, unter die Schulterblätter und über die Rippen; blutige, brandig schwarze Flecken und Punkte. Wenn die Beule eine Seite der Kehlgegend getroffen hatte, so waren diese krankhaften Zustände mehr auf die ganze Seite beschränkt, doch war die entgegengesetzte, besonders des obern Halses nicht ganz frei davon, wenigstens nicht immer. — Geschwülste der vordern Brustfläche, die beinah immer massenhafter sind, waren übrigens in ihrem Ansehen und ihrer Beschaffenheit, so wie gleichfalls der unmittelbar oder mittelbar berührten Theile, den vorigen sehr gleich; sie verhielten sich in ihrer weitern Ausbreitung wie jene. Sie hatten

nach Maaßgabe des ursprünglichen Sitzes, zu beiden Seiten, wenn die ganze Vorderbrust eingenommen war, oder nur auf einer vorzugsweise, wenn die Anfangsbeule mehr diese getroffen hatte, ihre brandig-entzündliche Spuren und Ergießungen unter die Schulterblätter, besonders in dem daselbst befindlichen lockern Zellgwebe, längs dem Brustbeine bis gegen oder zum Hinterleib und durch den Zwischenraum der ersten Rippen mit dem Brustbeine in die Brusthöhle selbst verbreitet. Alle Sulzergießungen waren hier gewöhnlich stärker als in den Halsgeschwülsten und auch die weitern Ablagerungen größer, vorzüglich unter die Schulterblätter und auf der äußern untern Brustfläche dem Hinterleibe zu. Nach oben gingen sie nicht weiter, als ungefähr die Geschwulst unmittelbar berührte, aber auf dem Wege nach Innen, der Brusthöhle zu, waren Muskeln und andere Organe, wie Luft- und Schlundröhre, aufsteigende Gefäße, mit Sugillationen u. s. w. bezeichnet und diese ließen sich weit verfolgen, nämlich in's Mittelfell, unter die Lungenflügel, auf der inneren Fläche des Brustbeins und der daranstoßenden Rippen — überall, außer der mehr oder weniger ergossenen Lymphe, brandige und entzündete Stellen, Flecke und zerstreute Punkte, wie diese auch auf dem äußern Brustkasten, besonders unter den Schulterblättern, sich vorfanden. — Geschwülste des Hinterleibes, der Geschlechtstheile breiteten sich, je nach der ursprünglichen Lage kürzer oder weiter über die Nachbarschaft aus, so über den ganzen Hinterleib bis an oder auf das Brustbein, oder beschränkter auf einen Theil, über eine oder die andere Weichenseite; wenn Euter und Schlauch nicht anfänglich ergriffen waren, so erreichte sie die Geschwulstergießung doch meistens, so wie mit letztern auch den Hodenbeutel; wenn aber die Beule von ihnen ausging, so dehnte sie sich auf die untere Fläche des Leibes, aber nicht auf die Schenkel oder nach hinten aus. Die Ergießungen der Sulze waren oft stark, zwei Finger dick und mehr, bisweilen aber auch sehr dünn und nicht gar weit reichend; Schlauch und Hodenbeutel waren mitunter von derselben sehr umgeben, doch fand ich nicht, daß Ruthe und Hoden selbst angegriffen waren; im Gegentheil war das Euter nicht allein davon übergossen, sondern auch durchdrungen. Die Sulzlager hatten sich in die Zwischenräume der Bauchmuskeln eingeschoben und durch Nabel, Bauchringe und, wenn ich nicht irre, auch Foramina obturator. in die Bauch- und Beckenhöhle Eingang gefunden, und sie standen wahrscheinlich mit den gleichartigen Ablagerungen des Innern dieser Höhlen in Verbindung. Brandig entzündete Stellen, Blutstreifen, blutig-rothe und brandig-schwarze Flecke auf der Fläche der Muskeln und um das Euter, doch weniger als bei Hals- und Brustgeschwülsten.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet sich hier meistens eine mäßige, auch wohl ansehnliche Menge gelblichen oder röthlichen Blutwassers vor. Magen und Darmkanal sind mit Futtermasse hinlänglich

angefüllt; ersterer ist nur selten etwas entzündet oder zeigt entzündungsähnliche Stellen, Flecken, Punkte; letzterer alles dies sowohl von außen als innen und besonders der dünne Darm, vom Zwölffingerdarm an fast durchaus in hohem Grade größere oder kleinere Portionen einseitig oder durchaus entzündet, mit ausgezeichneten Flecken und Punkten von Blutunterlaufungen, blaulich und brandig-schwarz, bald nur oder mehr die äußern, bald auch alle Häute durch und durch, auf gleiche Weise die innern Wände schattirt und verschieden. Der dicke Darm meist weniger betroffen, sogar von aller Entzündung ꝛc. frei. Das Netz und Gekröse scheinen entzündet; die Blutgefäße sehr sichtbar, oft stark angefüllt, mit Blutergießungen; am meisten der Gekrösetheil des dünnen Darms, wenn dieser stark gelitten hat. Mehr als Alles zeichnet sich das Fett aus; es mag dessen viel oder wenig hier enthalten sein, so ist alles in eine gallertartige, gelbliche, feste Lymphe verwandelt, in eine andere Gestalt übergegangen, gleichsam aufgelöst, mit Lymphergießungen wohl auch vermischt. Das gesammte Fett des Hinterleibes, oftmals beinah auch das der Brusthöhle, befindet sich nicht selten in denselben Verhältnissen. Die Milz ist aufgedunsen, voll schwarzen Blutes, im äußern Ansehen diesem gemäß verändert. Die Leber oft vergrößert, von gleichem Blute wie die Milz erfüllt; in's Gelbliche spielend, mürbe. Die Nieren tragen bisweilen Merkmale von Entzündung; im Nierenbecken etwas gelbliches Wasser, dem der Bauchhöhle ähnlich. Die Harnblase enthielt manchmal einen dicken, sulzigen, öligen, gallertartigen Harn. Die Nieren sind gewöhnlich von einer Schicht, Lage, so verwandelten Fettes, wie eben erwähnt worden, umgeben, wohl ganz bedeckt. Diese Fettsulze schien hier ihren vorwaltenden Sitz und meiste Ausbildung zu haben; sie umgab in Gestalt eines dicken Klumpens die eine oder die andere Niere, auch beide gleich dick, so daß sie völlig davon bedeckt waren, aber um so häufiger bei einigermaaßen fetten Thieren, und sie breitete sich vorwärts in die Bauchhöhle und rückwärts in die Beckenhöhle weit aus; doch habe ich auf dem Grunde der Bauchwandung von dieser Masse nie etwas gefunden, wenn nicht etwa vorgenanntes gelbliches Blutwasser dieselbe flüssig enthält. Sie bietet ein Mittelding von koagulirter Blutlymphe, Gallerte und Fett dar und kommt der sehr nah, welche den größten Bestandtheil der Geschwülste und ihre Ablagerungen ausmacht, oder sie ist dieselbe nur mit Fett vermischte, verschmolzene Masse. Es ist die Frage, ob sich das Fett selbst so verwandelt, oder ob es eingesogen und von der krankhaft ausgeschiedenen Lymphe ersetzt wird oder ob sich beide mit einander innig vereinigen? Die Geschwülste beweisen, daß kein Fett zu ihrer Bildung wesentlich nöthig ist; aber die Betrachtung der Sulzlagen im Netz, Gekröse, um die Nieren u. s. w. beweisen auch, daß es dabei zugegen; es traf sich in einigen Kadavern von magern, wenig Fett enthaltenden, schneller gefallenen Subjekten, daß erwähnte Lymphmasse sich erst in ge-

ringer Menge, nicht ganz ausgebildet hatte und neben ihr noch wahres Fett vorhanden war, das den Anfang von Verwandlung oder Uebergang in jene zu machen schien. — Das Zwerchfell fand man mehrmals so mürbe, daß es sich leicht zerreißen und zerstückeln ließ. In der Brusthöhle und im Herzbeutel war mehrmals, dasselbe gelbliche Wasser, nur in geringerer Menge, vorhanden, als in der Bauchhöhle. Das Mittelfell enthielt Lymphergüsse, wie Netz und Gekröse, nur daß die hier ergossene Masse von den äußern, vorhin beschriebenen Brustgeschwülsten ausgegangen und abhängig schien; denn wo diese nicht statt fanden, habe ich, dünkt mich, auch nichts von jener getroffen. Die Brustdrüse, sofern sie wenigstens bei einigen jungen Pferden noch Ueberbleibsel oder Spuren ihres gewesenen Daseins hinterläßt, oder ihre Stelle war von der Sulze bedeckt und umgeben und selbst schien sie ein Stück geronnenes Blut auszumachen. Die Lungen sind weniger aufgedunsen als zusammengefallen, mitunter theilweise entzündet, von außen verändert, dunkler, blaulich, schwärzlich, mit sugillirten Stellen und Flecken; aufgeschnitten, zeigen sie sich voller Blut; doch auch ohne alle diese Merkmale. (Bei diesen Organen kann man sich, wegen der Lage, die das Thier im Absterben genommen hat, sehr leicht irren.) Am Herzen war keine krankhafte Veränderung bemerkbar; das Fett desselben habe ich nicht so verwandelt gesehen, wie das der Nieren, des Netzes ꝛc. Die Luftröhre war vor ihrer Vertheilung auf der innern Oberfläche, unter obgewalteten Brustgeschwülsten, leicht entzündet, von röthlichem Aussehen, mit weißem und blutiggemischtem Schaum bedeckt. — Eine genaue Betrachtung der Eingeweide der Hirnhöhle ist mir kaum jemals möglich gewesen; wo man hülflos, ohne Instrumente, von der Tageshitze gedrückt und zahllosen Insekten umschwärmt und geplagt, nur im Fluge arbeiten muß, ist die Untersuchung der Kopfhöhlen eine schwierige Aufgabe. Einigermaaßen mögliche Blicke auf diese Eingeweide ließen keine auffallenden Ungewöhnlichkeiten gewahren, etwa bei einem oder dem andern eine mit Blut mehr angefüllte harte Hirnhaut. — Das Blut überhaupt zeigte sich in manchen Kadavern der Auflösung nah, flüssig, schwärzlich, in andern aber koagulirt, von normaler Konsistenz und Beschaffenheit.

Der angegebene Sectionsbefund traf sich in verschiedenen Körpern sehr verschieden in Ausbildung und gleichzeitiger Anwesenheit, in vielen Abstufungen des Zusammenseins. Die Eingeweide der Brust waren bei Brustgeschwülsten mehr eingenommen; aber auch bei den stärksten Geschwülsten des Hinterleibes waren die Eingeweide der Bauchhöhle nicht immer entsprechend heftig befallen. Ueberhaupt erwiesen manche Obduktionen zum Erstaunen wenig innere Krankheitsmerkmale bei aller Heftigkeit der vorhergegangenen Krankheit. Die Menge des in den Höhlen sich vorfindenden Wassers entsprach meist

der Dauer des Leidens, so daß bei schnell krepirten gar kein Wasser oder nur wenig vorgefunden wurde.

---

6. Gang und Charakter der Seuche.

Den Anfang macht die Beulenseuche gewöhnlich bei einigen Pferden, welche an einem oder andern Orte unversehens krank oder gar schon todt gefunden werden. Da dies auch ohne diese Krankheit überall stattfinden kann, so hält man sich natürlich erst nach den an kranken oder todten Thieren entdeckten bekannten Beulen vom Ausbruche der Seuche überzeugt. Es erkranken nun mehrere Pferde schneller oder langsamer, ganz einzeln oder gleichzeitig nach oder mit einander, in der Nähe beisammen oder weit von einander getrennt — einerlei, ob dies Stall, Gehöfte, Weide, Heerde, Gemeinde, ein oder mehrere Bezirke betrifft — es erkranken ebensowohl nur ein oder ein paar Thiere, eine geringe Anzahl, wie auch viele, ja der größere Theil — in einem Stalle, auf einem Hofe nicht selten alle. Der ganze Verlauf dauert nur einige Tage und auch an 4, 6 bis 8 Wochen; nicht oft so lang oder noch länger, wobei mehrmalige freie Zwischenräume eintreten können. Sie verliert sich wieder, wie oben bemerkt worden ist, meistens mit Eintritt veränderter, kühler Witterung, ebensowohl nach und nach, wie sie angefangen hatte, als auch plötzlich, auf einmal.

Man kann bei Beobachtung des Ganges und Verlaufes und bei dem Vergleich derselben in mehrern Jahren nichts Anderes erkennen, als die Eigenheiten einer endemischen, oft epidemisch werdenden, in ihren Erscheinungen sehr unbestimmten Krankheit. Ihr Wirkungskreis ist sowohl beschränkt, in einem oder dem andern Sommer gleichsam nur sporadisch auf einzelne Orte und einzelne Individuen als Krankheitssubjekte geäußert, als ausgedehnt, eine große Anzahl von Orten Menschen und Thiere erfassend, als auch unbegrenzt in's Weite gehend, über Distrikte und Länder ergossen. In jenem erstern Falle scheint es, als wäre der Krankheitssame auf unfruchtbaren Boden gefallen und nur sparsam zum Aufgehen gekommen; im zweiten, als habe er günstigere Verhältnisse gefunden und lasse daher sein Gedeihen in größern Gruppen sehen; im dritten, als sei eine allgemeine atmosphärische Verwandtschaft im Spiele, die seinem Aufkeimen unbegrenzte Gelegenheit bietet. Aber auch bei größerer Ausdehnung der Seuche kann man, glaube ich, keine einigermaaßen gewisse Ordnung im Gange der Ausbreitung bemerken. Die Beobachtungen hierüber müssen noch gemacht werden; sie scheint keinem Luft- oder anderem atmosphärischen Zuge zu folgen, sondern unbestimmt, gleichsam willkürlich und ohne Zusammenhang unter sich aus der Erde hervorzuspringen, als sei sie durch einzelne, abgesondert für sich bestehende und wirkende Lokal-Momente hervorgerufen und bedingt. Solchergestalt haben

die Erfahrungen über diesen Punkt bewiesen, daß die Seuche in allen Stücken ungewiß und unregelmäßig sich erweist; an entfernten Orten bisweilen gleichzeitig, aber nicht stets so ausbricht; mehr oder weniger Individuen sich aussucht, unbestimmten Stand hält, Gegenden und Orte langsam oder schnell verläßt, wechselt, und überhaupt mehrmals eher ein rein sporadisches Ansehen hat, als einer Epidemie ähnlich sieht.

Man hat also eigentlich kein Recht, sich den Gang der Beulenseuche als ein vom sogenannten ersten Ausbruche an ausgehendes Weiterumsichgreifen, d. h. als eine nachfolgende excentrische Verbreitung vorzustellen; indem sie vielmehr allenthalben gleich rechtmäßig ursprünglich sich erweist, scheint der Glaube keinen Grund für sich zu behalten, daß ein bereits gegebener Anfang derselben wesentliches Bedingniß ihrer Fortsetzung, wenn auch nur für einen kleinen, beschränkten Umkreis, würde. — In manchen Jahren zeigt sie sich frühzeitig, schon Anfangs Juni, an einem, nach und nach in mehrern Orten und Gegenden; in andern Jahren erscheint sie später, wohl erst in der zweiten Hälfte des Juli, nachdem vorher nirgends Etwas von ihr verlautet; in manchen an verschiedenen Orten zu sehr verschiedenen Zeiten und wieder in andern fast überall gleichzeitig, und dies auch in weit von einander entfernten. Ihre Dauer beträgt nur Tage, auch Wochen und Monate; sie macht dabei Unterbrechungen und Rückkehren, die sich wahrscheinlich besonders nach dem Verhalten der Witterung richten. Dieser ungebundene Gang offenbart sich in einzelnen Gehöften, Gemeinden, Heerden, Regimentern — die Anzahl der anheimfallenden Kranken, wie mehrmals schon gesagt, wenigstens dem Scheine nach, durchaus zufällig, bald unbedeutend gering, bald beträchtlich; doch weiß ich während meines Aufenthalts nichts von so großen Verheerungen, wie man sie früher erfahren haben will. Ein ungefähres Verhältniß der erkrankten und gefallenen zum Bestande der Thiere überhaupt, ist mir nicht möglich anzugeben, und ich glaube kaum, daß es möglich würde, ein haltbares und auf ein Resultat führendes zu erlangen, wenn auch die Möglichkeit, es anzufertigen, dazu gegeben wäre. In dieser Hinsicht gesammelte Listen sind mir leider verloren gegangen; ich kann nur folgendes Wenige mittheilen, was wenigstens einen kleinen Blick erlaubt. Eine Liste von 1822 erhielt ich vom tobolskischen Landhauptman, dieselbe giebt über die Dörfer seines Kreises, wo die Seuche bis Anfangs Juli geherrscht, dann aber ziemlich aufgehört hatte, wie folgt an:

Dörfer.	Pferdebestand.	Gefallen.	Noch krank bis 1. Juli.
Sütschewa	83	35	7 (v. 67 Küh. 2 gef., v. 105 Schaf. 5 gef.)
Rogosina	17	9	—
Adbaschsk	156	2	— (am 17. u. 24. Juni.)

Dörfer.	Pferdebestand.	Gefallen.	Noch krank bis 1. Juli.	
Owsänikowa	36	1	—	24. Juni.
Rusanowa	52	1	—	
Germakowa	27	1	—	
Kopotnlowa	65	8	—	25. Juni.
Domaschnaja	78	3	—	
Süwkowa	25	1	—	
Burlakowa	38	1	—	
Malkowa	20	4	—	(4 Kühe.)
Jurti Jistätzkiä	146	12	1	
Baschajewa	29	6	3	(nach d. 1. Juli noch erk. 9 davon gef. 6.)
Drüswänka	45	5	4	
Kuliki	50	1	2	
Bestschastny	15	1	—	
Schorukowa	25	—	1	
Zarewskaja	23	2	—	
Besrukowa	20	1	—	

Ein Bericht der chorinskischen Buräten vom 8. August 1811 zeigt an, daß im Juni und Anfangs Juli d. J. in 4 Poststationen in zweien zu 4, in der dritten 1, und vierten 2 Pferde gefallen sind, desgleichen am See Schakschinsk 3, und an der Jarownä 10 Stück.

Im Kreise von Jalutorowsk fielen, nach einem Bericht an den Gouverneur, 1818 von circa 80,000 Pferden 360, im Juni und meistens im Juli; von 55,000 Kühen 15 Stück.

In der Stadt Tobolsk erkankten 1821 im Juni und Juli von circa 1000 Pferden gegen 100, von denen an 30 Stück der Krankheit erlagen.

Ihrem Charakter nach muß man die Beulenseuche in eine gutartige und bösartige unterscheiden und man findet diesen Unterschied, besonders in manchen Jahren, auffallend vorwaltend; aber nicht allein in einem Seuchenverlaufe überhaupt, sondern auch in gewissen Perioden desselben. Der gutartige Charakter giebt sich im Allgemeinen durch einen langsamern Verlauf der Krankheit, durch kaum merkliche oder mäßige Zufälle, langsamere Zunahme der Beulen und deren Sitz mehr an der Brustfläche oder dem Hinterleibe überhaupt, deren einfachen Stand in der allgemeinen Bedeckung und hauptsächlich durch größere Heilbarkeit der Kranken zu erkennen. Der bösartige zeichnet sich durch schnellen Krankheitsverlauf, apoplektische Fälle, schnellen Eintritt heftiger Symptome, mehreres Erscheinen der Beulen am obern Halstheile, schnelles Wachsen der Beulen überhaupt und ihren Sitz unter der allgemeinen Bedeckung, in mehrern Klumpen, vorzüglich aber durch größere Tödtlichkeit aus.

Gang, Verlauf oder Dauer und Allgemeinheit der Seuche sind

minder wichtig, als der sowohl individuell als allgemein sich aussprechende Charakter der Krankheit: denn nach diesem richtet sich der Schaden, den die Seuche verursacht, aber scheinbar nicht nach jenen; wenigstens bei weitem nicht immer steht die Allgemeinheit der Seuche mit ihrer Bösartigkeit in gradem Verhältnisse.

Der Seuchencharakter scheint sich mehr in Jahrgängen, vielleicht Perioden von Jahrgängen zu offenbaren, als in einzelnen Zeitentheilen eines Seuchenverlaufes, und die Gestaltung der einzelnen Krankheiten scheint von jenen erstern mehr abhängig, obgleich dort dunkler verborgen zu sein, als hier. Es ist nämlich schon seit langen Zeiten beobachtet worden, daß an einem Seuchenorte bisweilen einige Tage mehr Kranke als andere haben, daß die Seuche auch gewisse Ruhepunkte, Stillstände macht, wo ihre Wirkung vermindert, und Steigerungen, wo sie erhöhet ist. Gmelin sagt schon vor 100 Jahren beinah dasselbe und seine Worte sind merkwürdig: „Ferner will man wissen, daß in den zwei Monaten, wo die Seuche herrscht, nicht ein Tag so gefährlich wie der andere sei; bisweilen sollen 2—3 Tage hinter einander mehr Pferde erkranken und fallen und wieder weniger, ebenso, als wenn die Luft ein Fieber hätte, worin schlimme und gute Tage abwechseln. Gewiß ist dies schwer zu erklären.“ Es beweist dieser Umstand, wie sich die Seuche immer gleich geblieben ist. Solche Eigenheiten finden sich indessen auch bei andern Gemeinkrankheiten und haben mit der obwaltenden Witterung zum Theil Zusammenhang; wie z. B. bei der Beulenseuche sehr stille, schwüle Tage, die Zeit vor Ausbruch von Gewittern, nach kleinen, warmen Regen u. s. w. mehr Gefahr drohen. Allein die Wesenheit des Charakters beherrschte allgemeiner alle Erscheinungen der Seuche als untergeordnete Umstände: Wo die Seuche Wochen auch Monate lang verweilte, fand sich der diesmal obwaltende Genius im Ganzen ausgedrückt, daher am Anfange, in der Mitte und am Ende nicht oder kaum verschieden, vielmehr beinah immer eine gleiche Gelindigkeit oder gleiche Heftigkeit in der Mehrzahl der Krankheitsfälle. Diese Bemerkung ist auch dem gemeinen Landmanne nicht entgangen, besonders denen nicht, welche sich mit der Behandlung der kranken Thiere beschäftigend, in einem oder dem andern Dorfe getroffen werden. Sie nennen jene leichte, gutartige Krankheit eine äußere und behaupten, daß in manchen Jahren die meisten, wo nicht alle Pferde nur daran leiden; daß sie ihnen nur von außen zustoße und auch äußerlich (örtlich) bleibe, weshalb die kranken Thiere weniger angegriffen und bekannte Hülfsmittel möglich und nützlich würden, selbst wenn die Krankheit einige Wochen anhalten sollte. Die zweite, bösartige nennen sie die innere, und sie versicherten mir mehrmals, solche ebenfalls aus Erfahrung gut zu kennen; daß sie sich von innen erzeuge; daß die Mehrzahl der Kranken mancher Sommer vom Anfange der Krankheit an schon innerlich angegriffen sei oder bald nachher; daß sie sowohl bei

kürzerm wie längerm Verlaufe doch meist tödtlich sei; weshalb es auch in solchen Jahren mit der Heilung wenig glücke, solche zu unternehmen gering lohne, weil Mittel und Mühe unnütz würden. — Ob Ortslagen hier Einfluß haben, ob sie den gemeinsamen Charakter beschränken, umgestalten, vermitteln können, wage ich nicht zu entscheiden; gewiß sind umständliche Beobachtungen über diesen Punkt noch erst zu machen; den meinigen, sehr unvollständigen, zufolge schien die Mehrzahl der Schwer- oder Leichtkranken nicht vom Orte abzuhängen.

Die Krankheit ist überhaupt gefährlich für Pferde und, sich selbst überlassen, stets tödtlich. So viel ich in Erfahrung gebracht, unterliegt jedes Pferd, an dem sich die Beule gezeigt hat, in welcher Gestalt dies auch stattfinde, dem Tode, wenn nicht menschliche Hülfe und noch zur rechten Zeit einschreitet. — Die Krankheit der Menschen ist fast immer leichter, und Rettung in den meisten Fällen sehr wohl, oft leicht möglich. Mehrere erfahrene Aerzte waren der Ueberzeugung, daß bei gehörig angewandten Mitteln nie ein unglücklicher Ausgang zu befürchten, daß die Krankheit an und für sich nicht tödtlich sei. Indessen sind nicht alle Aerzte damit einverstanden. Es sollen auch von der Seuche befallene Menschen sogar ohne alle Hülfsleistung von selbst genesen. In wiefern dies wahr ist, kann ich nicht verbürgen, doch haben mir einige Leute von sich selbst versichert: da sie den Anfall gering geachtet oder auch nicht im Stande gewesen, Jemanden zu Hülfe zu rufen, selbst zu thun nichts gewußt, seien sie doch von selbst wieder gesund geworden; auch Andere wollten von gleich glücklichen Beispielen wissen. Indessen mögen dergleichen wenig aufzuweisen sein, indem die Krankheit überall übelberüchtigt ist und die Erfahrung Belege genug hat, wo anfängliche Vernachlässigung der Beule oder Unmöglichkeit, sie gehörig zu behandeln, die schlimmsten Folgen gehabt hat und weil deshalb nicht leicht Jemand unterläßt, schnell Hülfe zu suchen und solche ihm auch geschafft wird.

Die Seuche macht, meines Wissens, keinen merklichen Unterschied in Hinsicht des Geschlechts; sie ergreift männliche und weibliche Thiere gleichmäßig. Doch ist diese Beobachtung nicht unter Zuchtheerden, sondern bei Pferden der Städte und Dörfer gemacht, deren größerer Theil aus verschnittenen besteht und der kleinste aus Hengsten, bedarf also noch der Berichtigung. — Es ist beinah derselbe Fall in Betreff des Haars. Die Farbe desselben scheint keinen Unterschied in der Empfänglichkeit für die Krankheit und kein Bedingniß für den Grad der Bösartigkeit zu stellen; da aber die Mehrzahl dortiger Pferde braun oder bräunlichen und halbdunkeln Haars, weniger Hellschimmel und Hellfalben, die wenigsten Rappen sind, so erhellt von selbst, wie auch diese Beobachtung beschränkt ist. — Das Alter wäre eher als ausgezeichnet zu betrachten. Das mittlere schien geneigter für die Seuche, doch fehlte es keinesweges an ältern und wirklich alten Thieren, die

erkrankten und im Grade des Uebels den jüngern ganz gleich waren. Nur ganz junge Thiere, Füllen bis 2 Jahre alt, noch mehr unter 1 Jahr, sah ich selten befallen, obgleich deren nicht wenige waren und ob sie gleich mit den Müttern und ältern Pferden ganz gleiche Aufenthaltsorte und Lebensweise genossen. Es war mir merkwürdig, mehrmals die drei-, vier- oder fünfmonatlichen kleinen Thiere bei seuchenkranken Müttern zu sehen, oder sie von bereits gefallenen als Nachbleibsel zu treffen. — Die Leibesbeschaffenheit schien durchaus kein Gewähr gegen die Seuche und ihre Bösartigkeit zu verleihen, jene mochte sein, welche sie wollte. Ich habe keine Bestätigung finden können, daß wohlgenährte, gutgehaltene, ja, wie man sagen hört, die fettesten und stärksten der Seuche am ersten und leichtesten und am schwersten dem Krankheitsgrade nach anheimgefallen wären; ich sah immer magere, schlecht gehaltene, sparsam genährte, selbst abgetriebene, ebenso oft und gleichartig wie jene der Seuche unterworfen. Nur beklagt sich der Eigenthümer über den Verlust der erstern gewöhnlich mehr als der letztern, die er der Erwähnung nicht so werth hält. Auch muß man nicht außer Acht lassen, daß zur Zeit der Seuche die Thiere gewöhnlich Futter genug haben, also wohlbeleibt sind. — Endlich mag die Seuche auch auf den häuslichen Stand und den Gebrauch der Thiere, auf ihre Lebensart keine besondere Rücksicht nehmen: wo sie ausbricht, trifft sie Pferde jeden Verhältnisses ohne alle Ausnahme, einerlei, ob auf der Weide, am Pfluge, vor dem Postwagen, im Dorfe oder in der Stadt, frei oder eingesperrt, müßig oder arbeitend, Zucht-, Reit- oder Fuhrpferde, mit Gras, Heu, Stroh oder Hafer ernährt.

---

7. Einige Bemerkungen über die Krankheit bei Menschen.

Ob es gleich in dieser Abhandlung nicht Absicht ist über die gleiche Krankheit der Menschen ausführlich zu sprechen, und ich auch nur als Nebenbeobachter davon reden kann, so halte ich der Vergleichung wegen einige kurze Bemerkungen darüber doch sowohl für zweckmäßig als auch nöthig.

Die Beulenseuche äußert sich bei Menschen gewöhnlich erst, wenn sie bei Pferden bereits ausgebrochen, wenn schon mehrere dieser Thiere daran erkrankt, auch wohl gefallen sind. Die Menschen werden seltener, meistens in geringerer Anzahl und leichter davon ergriffen; übrigens unterliegt es keinem Zweifel, daß bei beiden die Krankheit eine und dieselbe ist.

Der Umstand, daß sie unter Menschen oftmals, obgleich nicht immer, später als unter Pferden sich zeigt, hat für's Erste zu dem Glauben Veranlassung gegeben: sie sei von diesen auf jene übergehend — die Menschenkrankheit sei eine Folge der Thierkrankheit — ein mitgetheiltes Leiden. Sie müßte, auf diese Art, ansteckend von Pferden auf

Menschen sein, da sie diese Eigenschaft unter gleicher Gattung von Geschöpfen nicht hat, weder von Pferd auf Pferd, noch von einem Menschen auf den andern. Es wird aber kaum einen emsigen Beobachter derselben an Orten ihrer Existenz geben, der diese Meinung vertheidigte und gültige Beweise zu ihrer Rechtfertigung aufstellen könnte; vielmehr ist sie fast einzig nur von Abwesenden, nicht Augenzeugen a priori aufgestellt, wiederholt und angenommen worden, indem die Aehnlichkeit der Beulenseuche mit dem gewöhnlichen europäischen Milzbrande darauf geleitet und sie erzeugt hat. Man darf die Krankheit der Menschen mit Recht für eben so ursprünglich im Menschen selbst, als die der Pferde in diesen annehmen; alle Beobachtungen und Thatsachen sind dafür, nur schwankender Schein dagegen. Meine Gründe für die Ursprünglichkeit der Beulenseuche im Menschen so gut wie im Pferde, stützen sich auf folgende, aus jährlichen und täglichen Erfahrungen sattsam erwiesene Thatsachen:

1. Eine sorgfältigere Untersuchung erweist nur, daß die Seuche in der Mehrzahl der Jahre mit Pferden den Anfang macht, aber keinesweges stets und überall, daß aber in mehr als einem Falle schon in verschiedenen Orten eher seuchekranke Menschen als Pferde vorgekommen sind. Ich habe mehrmals davon sprechen und die Orte nennen hören, wo die Seuche zuerst einige Menschen befallen hatte, bevor sie unter den Pferden sich gezeigt hatte; so sagte man mir 1822 in der Gegend von Tara, und, wenn ich nicht irre, von der Stadt selbst, daß die Krankheit früher an Menschen als Pferden bemerkt worden sei.

2. Es sind nicht gar seltene Fälle, daß Menschen an der Beulenseuche erkranken, welche nicht allein in keine Berührung mit einem kranken Thiere kommen, sondern auch an Orten, wo es gar keine der letztern giebt; die sogar als ganz abgesonderte, sporadische Krankheitsfälle dastehen. Hierher zähle ich z. B. das oben (S. 150) aus Nertschinsk angeführte Individuum; ferner sah ich, 1818, in einem Dorfe am Wagaï, wo kein Pferd krank war, einen Mann an der Seuche krank und auch daran sterben. Er war vor seiner Erkrankung nicht aus dem Bereiche des Dorfes herausgekommen. 1819 wurde im Hause des Stabs-Chirurgen Kern ein Bedienter von einer Seuchenbeule über dem einen Auge getroffen, und zwar war damals von keiner Seuche, weder in der Stadt Tobolsk, wo dies geschah, noch in der Nähe derselben Etwas zu hören. Dieser Mensch wurde zwar krank, aber durch bald angewandte Mittel leicht gerettet. Ueber die Wirklichkeit der Krankheit war genannter Herr des Bedienten ohne Zweifel, da er sie sehr gut kannte. Eine angesehene Frau in Tobolsk wurde 1820 Abends zwischen 8—9 Uhr in ihrer Stube, wo sie kurz zuvor eine Theegesellschaft gehabt hatte, von der Seuche, d. h. Beule, befallen; in der Stadt litt zu dieser Zeit kein Mensch und kein Pferd daran. Sie

hatte den Stich, wie sie sagte, sogleich gefühlt, war erschrocken und ließ mich eiligst zu sich rufen, um sie über die Natur des Uebels zu versichern, da ihr Mann, ein Arzt, abwesend war. Die Beule war an der äußern Seite etwas über dem rechten Knie, als ich sie eine Stunde nach ihrer Entstehung sah, etwa mannsnagelgroßen Umkreises, flach, hart, von der übrigen Haut durch etwas Bläße kaum ausgezeichnet. Sogleich geleistete Hülfe ließ keinen großen Fortgang zu, so daß die Kranke am dritten Tage wieder ganz wohl war. Im Jahre 1821 und 22 erkrankten auf dem Hofe desselben Mannes 4 Pferde an der Beulenseuche, wovon zwei fielen, ohne daß von den Hausbewohnern Jemanden Etwas widerfahren wäre. Ein deutscher Silberschmidt in Tobolsk erzählte mir, daß er 1790 beim Spazierengehen in seinem Garten auf der Anhöhe der Stadt, an der Hand getroffen worden sei. Er fühlte den schnellen, stechenden Schmerz und bemerkte sogleich die kleine Beule auf dem Handrücken, achtete ihrer aber nicht, weil er von der Jaswa kaum einen Begriff hatte, oder vielmehr gar nicht daran dachte und auch damals in der Stadt noch Niemand daran erkrankt war. Indessen erkannten Andere das Uebel, als die Beule schon um sich gegriffen, Hand und Vorarm stark angeschwollen waren, und er kam in Lebensgefahr. Derselbe wurde einige Jahre später während der Mittagsruhe in seiner Stube auf der Lippe getroffen, die schnelle Zunahme der Geschwulst ꝛc. ließen ihn aber nicht mehr an der Art derselben zweifeln, und bald Hülfe finden: zudem herrschte die Jaswa bereits in der Stadt, so daß Jedermann darauf aufmerksam war. Dieser Mann hatte damals in beiden Fällen weder eigne Pferde, noch kam er mit solchen Thieren in Berührung. Solcher Beispiele könnte ich noch viele beibringen, daß nämlich Menschen erkrankt waren, ohne irgend in der Nähe kranker Pferde gewesen zu sein.

3. Die Beulenseuche der Menschen und die der Pferde, obgleich ganz gleichartige Krankheiten, sind allem Anscheine nach durchaus nicht von einander abhängig und stehen in sehr geringer Beziehung zu einander, in keiner andern etwa, als daß beiderlei Geschöpfe ihrer Grundursache gelegentlich unterworfen sind, wie auch andere Zufälle, z. B. Hautausschläge, Leiden der Eingeweide, Würmer u. s. w. unter gleicher Grundverwandtschaft stehen können. Für Bekräftigung dieses Satzes sprechen allgemein bekannte Thatsachen, besonders gehört der Umstand dazu, daß in mehrern Jahren und Orten Pferde erkranken, aber dennoch keine oder nur wenig Menschen; sowie bisweilen unerwartet und unerklärbar viele Menschen leiden, indem zu gleicher Zeit die Pferde in nur mäßigem Grade der Allgemeinheit und Uebelartigkeit betheiligt sind; ferner, daß in manchen Orten fast jedes Mal, wenn die Seuche herrscht, auch einige Menschen, in andern aber nur über einige, wohl viele Jahre ein Mal theilhaftig werden. Von 1810—16 sah man im nischne-udinskischen und irkutskischen Kreise keine kranken Menschen, wo

doch, wie gesagt wurde, einige Mal die Krankheit der Pferde keineswegs gutartig genannt werden konnte und eine bedeutende Anzahl Dörfer heimgesucht hatte; in denselben Jahren erkrankten hinter dem Baïkal auch einige Menschen, indeß daselbst die Pferdeseuche nicht ungemein schlimm hauste. In den Jahren 1817—22 herrschte die Seuche an vielen Orten Westsibiriens, aber in den wenigsten ergriff sie einen oder einige Menschen; 1821 wurden sehr wenig Menschen krank und sogar keine an Orten, wo die Pferde stark litten; 1822, wo sie noch allgemeiner und bösartig sich zeigte, hatten dennoch die Städte Tobolsk, Tumen, Jalutorowsk, nebst vielen ergriffenen Dörfern ihrer Gebiete durchaus keinen kranken Menschen, wogegen Tara mit mehrern Orten ihres Kreises und besonders die katherinensche Brennerei (S. 159) viele kranke Menschen, ja fast noch mehr als kranke Pferde. Stünde die Krankheit der Pferde mit der der Menschen in innerer, näherer Beziehung, übte jene auf diese einen unmittelbaren oder mittelbaren Einfluß aus, so müßten die Ergebnisse der Erfahrung anders ausfallen, so aber, wie sie eben angeführt sind, müßten nicht allein undenkbar, widersprechend, sondern auch unmöglich zu erklärende Prozesse dabei obwalten. Wie wäre es unter jenen Umständen erklärbar, daß Menschen so selten, in so geringer Anzahl, nur in einem oder dem andern Sommer, warum in manchen Orten nur über 3—5—8—10 Jahren ein Mal leiden und auch wieder einige Sommer hintereinander? — anderer schon erwähnter Thatsachen nicht zu gedenken. In Tara, in der katherinenschen Brennerei und einigen Dörfern des Umkreises wußte man (1822) seit 5—10 Jahren nichts von dieser Menschenseuche, die nun so allgemein grassirte.

4. Wenn eine Mittheilung der Krankheit von Pferden auf Menschen statt fände, so wäre es wohl die natürlichste Folge, daß diejenigen Menschen zuerst, wenigstens eher und in größerer Zahl, erkrankten, welche kranken Thieren nah, am nächsten sind, welche sie behandeln, warten, bei ihnen Tag und Nacht verweilen und nach dem Absterben noch mit ihnen zu thun haben — ? Aber grade hierin, als sollte das Gegentheil direkt bewiesen werden, erweist sich die Erfahrung ganz anders: sie zeigt kein Beispiel von Ansteckung (wie weiterhin noch die Rede davon sein wird), aber wohl oft kranke Menschen, Frauenspersonen, die keinem kranken Thiere auch nur von fern begegnet sind. — Dabei müßte die Bösartigkeit wohl auch in Anschlag kommen, allein auch hiervon will man keine überzeugenden Erfahrungen haben: in Jahren (vor meinem Dortsein), als die Seuche unter Pferden höchst bösartig und verheerend wüthete, waren deshalb nicht mehr Menschen von ihr befallen gewesen und sie waren mit gleichem Erfolge geheilt worden, als zu andern Zeiten; so kannten sie alte, viele Jahre damit beschäftigt gewesene Aerzte.

5. Man kann nicht allein keine wirkliche Ansteckung nachweisen,

nicht mehr etwa, wie den Schein derselben, — die Zufälligkeit, Willkürlichkeit des Ausbruches widerspricht nicht allein überall derselben, sondern man kann auch keinen haltbaren Grund haben, warum die Beulenseuche sich im Menschen nicht ebensowohl ursprünglich erzeugen könnte wie andere endemische und epidemische Krankheiten; so wie man grundlos zu beweisen suchen würde, daß Rindvieh und andere Thiere von Pferden angesteckt werden; denn wenn sie wirklich unter andern Thieren statt hat, so ist sie gewiß in ihnen eben so ursprünglich, wie in Pferden und Menschen. — Vom gewöhnlichen Milzbrande her, so viel er mit der Beulenseuche Gleichheit haben mag, darf man keine hierher zu beziehende Beweise entnehmen wollen, denn sie passen als Ansteckungsbeispiele nur uneigentlich, nicht im wahrhaften Sinne und bis jetzt, meines Erachtens und Wissens, keineswegs auf die Beulenseuche, die hier gemeint ist.

Die Beulenseuche der Menschen hat mit der der Pferde große Aehnlichkeit oder vielmehr Gleichheit, so weit Verschiedenheit der Organisation und wahrscheinlich andere Umstände dies zulassen; allerdings ist sie aber bei jenen in ihrem Gange, in allen Zufällen und Eigenheiten viel leichter, genauer und deutlicher zu erkennen und zu verfolgen, deshalb also auch zur Aufhellung der Thierkrankheit sehr geeignet und wichtig.

Die Menschen fühlen, als ersten Ausbruch der Krankheit, oder, wie man sagt, indem sie getroffen werden, einen leisen, oft aber auch ziemlich durchdringenden, fast erschütternden örtlichen Schmerz, eine Art von Stich, und indem sie unwillkührlich nach dieser Stelle greifen, sie kratzen oder reiben, spüren sie ein Jucken und bemerken einen röthlichen oder auch weißlichen Punkt, ein Blätterchen mit einer kleinen, gefühllosen Härte, rund, anfänglich vom Durchmesser einiger Linien. Diese kleine Geschwulst oder Beule ist flach, kaum oder gar nicht über die allgemeine Bedeckung erhaben, fast gleich mit dieser von Farbe oder etwas bläßer, nicht tief gehend, wie es scheint in der Haut enthalten, schmerz- oder fast gefühllos; sie nimmt aber an Umfang schnell zu, so daß sie in einer oder einigen Stunden sich beträchtlich vergrößert, ringsum anschwillt, roth, glänzend und schmerzhaft wird, entzündungsartig sich ausbreitet und nahe Theile in Mitleidenschaft zieht. Der rothe oder weißliche Mittelpunkt bleibt einige Zeit und wird dann gelblich, dunkel, schwärzlich; es bilden sich aus oder um ihn kleine Bläschen mit gelblicher wäßriger Feuchtigkeit gefüllt und er geht bei einigen in einen brandigen Fleck über; bei andern verschwindet weiterhin aller Schmerz und die entzündliche eigentliche Geschwulst wird von einer ödematösen umgeben. Gleich beim Entstehen der Beule oder kurz nachher fühlen die Kranken, meist schon ohnehin erschrocken, eine gewisse Angst, Unruhe, Herzklopfen, kleine Mattigkeit, etwas Kopfschmerz u. dgl., welche Zufälle nach Ueberwindung des ersten Schreckens gänzlich oder

doch beinah wieder verschwinden, manchmal schwach fortdauern bis Gefahr und Krankheit vorüber sind, manchmal auch sich verschlimmern und mit neuen vereinigen. Die Geschwulst gelangt, wenn nicht Einhalt gethan wird, meistens zu einer beträchtlichen Ausbreitung sowohl im Umfange als Höhe, nimmt ein sehr verschiedenes Ansehen an, besonders nach Beschaffenheit des ergriffenen Körpertheils; der Kranke hat Uebelkeiten, Fieberzufälle, Magendrücken, Enge der Brust (Drücken in der Herzgrube heißt es gewöhnlich), Erbrechen, innere Schmerzen. Die Eßlust hat sich meist bald nach Eintritt der Krankheit verloren oder verliert sich weiterhin, wenn diese zunimmt; bei Unterleibsschmerzen findet Verstopfung des Stuhlgangs oder Durchfall, große Unruhe, Bangigkeit, Aechzen, Stöhnen, Verzerrung des Gesichts statt, womit endlich unter Hin- und Herwerfen das Leben endet. Allerdings erreichen die Zufälle diesen hohen Grad nicht, wenn zeitige Hülfe die Krankheit aufhält oder mäßigt, und auch nicht alle Kranken endigen, selbst im schlimmsten Ausgange, das Leben so peinlich.

Der Krankheitsverlauf läßt sich meistentheils in zwei Perioden unterscheiden: in eine Anfangsperiode, die sogenannte örtliche oder äußere, wo man es fast nur mit der Beule zu thun hat und mit welcher oft das ganze Leiden beseitigt wird, — und in eine nachfolgende, innere, allgemeine Krankheit, zu welcher der größte Theil der vorher beschriebenen Zufälle, die bald gelinder, bald heftiger eintreten und verlaufen, zu zählen ist. Der Eintritt der allgemeinen Krankheit ist an keine bestimmte Zeit gebunden, sehr abwechselnd und ungewiß und oft dunkel, bei einigen Kranken jedoch deutlich und auffallend; ersteres da, wo innere, leichte Zufälle des Anfangs sich nach und nach vermehren, mehr ausbilden oder in mäßigem Grade bleiben und sich wieder verlieren — was oft gar nicht als innerliches Leiden genommen wird — letzteres bei Kranken, die sich vom Eintritt der Beule an, nach 12, 24, 48 wohl 60 Stunden ziemlich wohl befinden, nun den Ausbruch des innern Leidens durch mannigfaltige Veränderungen sowohl selbst anzeigen, als dem Beobachter verrathen.

Die Krankheit dauert, wenn sie tödtlich ist, nie lange, selten über 4—5 Tage. Die zweite Periode ist dann immer kurz, der Kranke überlebt selten noch mehr als 12—24 Stunden. — Ueberhaupt erfolgt der Tod öfters schon im ersten bis zum dritten Tage. Geht sie in Genesung über, so verlieren sich die Zufälle schneller oder langsamer, je nach dem Grade der obwaltenden Krankheit.

Die meisten Kranken fühlen den Anfang, Ausbruch, der Beule auf eben angegebene Weise unversehens, nachdem sie sich bis dahin völlig wohlbefunden haben, und sehr genau, aber doch nicht alle, wie ich aus dem Munde sowohl mehrerer derselben selbst, als von andern vernommen habe. Manche werden unter dem Geschäfte, im Schlafe davon befallen, sie ist unvermerkt entstanden, sei es nun, wie wahrschein-

lich, daß sie nicht stets von dem ersten stechenden Schmerze begleitet, daß dieser sehr gering oder gar nicht jedesmal dabei ist, oder daß natürliche Unempfindlichkeit, auch Unachtsamkeit daran Antheil haben. Solche Kranke wurden erst durch das juckende und drückende Gefühl von der Beule ihren Zustand gewahr oder sie wurden erst durch andere Personen als krank erklärt. Eben so wird auch nicht immer jener rothe, dunkele, oder weißliche Mittelpunkt, Fleck, der Beule gefunden; es entwickelt sich bei einigen als erster Anfang vielmehr eine gleichförmig verbreitete Röthe, oder mit oder ohne diese eine flache, mehr oder weniger harte ödematöse Geschwulst, die sich mehr und mehr ausbreitet, bei einiger Kunsthülfe aber wieder verliert. Der Krankheitsverlauf ist überhaupt sehr ungleich. Einige Kranke werden, im gemeinen Sinne genommen, gar nicht eigentlich krank, wenn anders baldige Mittel nicht fehlen; andere werden wenigstens nicht bettlägerig, sie klagen nur einen oder einige Tage über leichte Beschwerden; noch andere liegen 8—14 Tage hart darnieder, ja plagen sich 3—4 Wochen mit ihren Leiden und auch wohl noch nach überstandener eigentlicher Krankheit mit mancherlei Ungemach als Nachbleibsel, Nachkrankheiten, wie Schwindel, Kopfschmerz, Belästigung des Unterleibes, Durchfall, Schwere der Glieder u. s. w. Zu einer leichten Art Kranker gehören auch solche, welche mit einer geschwollenen Lippe, bloßen Röthe des Gesichts oder eines andern Theiles, einer ganz leichten, oberflächlichen, rosenartigen Entzündung irgend eines Körpertheiles sich zwar unversehens behaftet finden, aber bei leichten äußern Mitteln wieder befreit werden. Diese kommen leicht, wohl sogar ohne Herzklopfen davon, wenn sie unbesorgt sind oder gar nicht an der Seuche zu leiden wähnen. — Der Anfang mag indessen sein, welcher er wolle, so hat die Erfahrung sattsame Beweise über die jedesmalige Gefährlichkeit der Krankheit geliefert, wie auch ein ganz unbedeutend scheinender dennoch Lebensgefahr, selbst den Tod nach sich gezogen hat, so daß deshalb nicht leicht Jemand zögert, Hülfe zu suchen, so bald er von der Gegenwart der Krankheit überzeugt ist.

So wie Krankheitsverlauf und Zufälle der Menschen denen der Pferde fast ganz gleich sind, so sind es auch in den meisten Hinsichten Beulen oder Geschwülste, doch unterscheiden sich diese dem äußern Ansehen nach und einiger Eigenheiten wegen allerdings, wie schon oben angedeutet worden. Man hat bei Menschen verschiedene Formen der Beulen beobachtet und festgestellt, und darauf einige Voraussagungen gegründet; die schlimmste geben diejenigen, auf welchen sich brandige Röthe mit Wasserbläschen, ein Brandfleck bildet. Ich sah einen solchen Kranken, dessen eine Gesichtshälfte eingenommen war; die Geschwulst war späterhin breit mit Pusteln besetzt und sickerte überhaupt eine klebrige Lymphe wie Schweißtropfen aus; der Mann starb am vierten Tage der Krankheit, trotz aller Mittel; doch sah ich auch andere so leiden, die gerettet wurden. Bei gehöriger Behandlung nehmen die Beulen

eine gewisse, wenn auch schlechte Eiterung an, und unterscheiden sich noch dadurch von denen der Pferde, daß sie an allen Theilen oder Stellen des Körpers vorkommen (ich weiß nicht, ob es Ausnahmen giebt). Die äußere Form der Beulen giebt aber auch bei Menschen nicht stets ein Zeichen der Gefahr oder Gefahrlosigkeit: bei zwei Kranken, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, waren die Beulen scheinbar unbedeutend, klein, auf dem Vorderarm, und dennoch starben beide; bei einem Frauenzimmer war die ganze linke Seite unter der Brust angeschwollen, die Geschwulst weit verbreitet, sie genas aber ziemlich leicht; vielen war der ganze Scheitel angeschwollen, von Röthe und Härte begleitet, und alle genasen, wenn auch nicht alle leicht. Nach einer Krankheitsliste aus der katherinenschen Brennerei, vom 4. Juni bis 17. Juli 1822, waren 192 Menschen erkrankt, unter welchen gegen 80 die Geschwulst auf dem Scheitel, gegen 50 im Gesichte oder nächst diesem am Kopfe, im Genicke und am obern Halse, die übrigen an sehr verschiedenen Stellen des Körpers hatten.

Gleichermaaßen ergreift die Seuche Menschen jeden Geschlechts ohne Unterschied; nur schienen mir weibliche Kranke meistentheils minder gefährdet als männliche, auch minder heftig zu leiden. Ob Haar- und Hautfarbe einen Unterschied bemerken lassen, weiß ich nicht. Das Mittelalter, von 20—40 Jahren, wird als mehr ausgesetzt angenommen; alte Leute sollen seltener befallen werden, sehr alte die Krankheit selten überwinden. Ich sah nur ein Mal einen Knaben von 16 und einen von 4—5 Jahren erkrankt, beide wurden, besonders letzterer, leicht geheilt. Doch waren damals, nach Aussage mehrerer Landleute, im taraischen Kreise auch kleine Kinder mit Beulen, wie Erwachsene, betroffen worden, und beinah alle gestorben. Man sagt, daß die gesündesten und stärksten Leute der Seuche vorzugsweise ausgesetzt seien; — ohne dies weder zu bestätigen noch bestreiten zu wollen, hat mich der Zufall doch viele Kranke sehen lassen, die keins von beiden waren, einige waren sieche, elende, kränkliche Leute vor dem Seucheanfall. Ort und Zeit, Stand und Lebensart scheinen dem Ergriffenwerden der Menschen eben so wenig Hindernisse zu sein wie bei Pferden: so bald nur der Ausbruch der Seuche sicher ist, trifft sie überall und jederzeit, bei Tage oder Nacht, wachend oder schlafend, beschäftigt oder müßig, in Stadt, Dorf, Stube, Jurte, auf dem Felde, der Straße ꝛc., der Mensch mag sich nähren und eine Lebensart führen, wie er will. Der scheinbare Zufall, wie und wo die Menschen betroffen werden, erregt oftmals Erstaunen; oben sind schon einige Beispiele angeführt worden, Renovanz (a. a. O. S. 162) schreibt, daß ein siebzigjähriges Weib die Beule über einem Auge in der Kirche bekommen. Man könnte viele so überraschender Fälle aufzählen.

Die Eigenheit, daß mehr Landleute als Städter leiden, oder vielmehr, daß die Seuche mehr auf dem Lande, in Dörfern und dergleichen

Orten wie in Städten sich äußert, beruht wohl auf dem unbekannten Grunde, aus welchem sie überhaupt (und mehr noch in neuern Zeiten?) zumal größere Städte weniger heimsucht. Daß aber der Landmann öfters auf dem Felde in seinen Geschäften befallen wird, ist ganz natürlich, da er um diese Zeit beinah beständig außerhalb seiner Wohnung, auf dem Felde lebt. Uebrigens sieht man in Seuchenzeiten, wo Städte mit ergriffen sind, eben sowohl Menschen innerhalb derselben und in den Wohnungen, als außerhalb diesen erkranken, grade so, wie es bei Pferden der Fall ist.

---

8. Ursachen und Wesen der Beulenseuche.

Gleichwie Herleitungen und Erklärungen der Ursachen der Seuchen, wenn nicht allenthalben doch meistentheils bis jetzt völlig ungenügend und die Ursachen selbst so gut als unbekannt geblieben sind, so ebenfalls und noch mehr die der hier in Rede stehenden. Pallas war der Meinung, daß wahrscheinlich ein Insekt durch seine Verletzung den Anfang der Krankheit mache — und dieser Meinung, für welche der erste Eindruck, der erste Augenschein so sehr sprechen, haben seit der Zeit viele, wohl die meisten Naturforscher und Aerzte angehangen; auch Heuroth, sowohl gelehrter als guter Arzt und scharfsinniger Beobachter, war noch mehr dazu geneigt, als zu einer andern. Erst in neuerer Zeit, vielleicht seit 20—30 Jahren, hat die Ansicht: die Krankheit für eine Art Milzbrand, Anthrax, zu erkennen und ihr demnach gleiche Ursachen und Entstehungsweise beizumessen die Oberhand gewonnen — und wahrscheinlich mit Recht. Allein zur nähern Kenntniß der äußern und innern Ursachen der Beulenseuche ist man dadurch schwerlich gelangt, da selbst die der Anthrax-Krankheiten noch so verborgen liegen, daß man nichts Zuverlässiges davon weiß, und da die Beulenseuche, bei aller ihrer Aehnlichkeit und theilweisen Gleichheit mit dem gewöhnlichen Milzbrande, dennoch so viele Eigenheiten und räthselhafte Widersprüche in ihren Erscheinungen darbietet, daß man sich kaum schmeicheln darf einen Schritt weiter gekommen zu sein. Es kann kaum fehlen, daß der behutsame und vorurtheilsfreie Beobachter der sibirischen Seuche an Ort und Stelle mit seinen Ansichten, Urtheilen nicht vielfältig und unwillkürlich in Verlegenheit, Widerspruch kommen sollte und daß er sich endlich nicht selbst gestehen müßte, nicht zu wissen, woran er sich mehr halten dürfte. So ist es auch Heuroth (a. a. O. S. 65 ꝛc.) ergangen, nebst andern Augenzeugen. Es ist allerdings leichter, aus bloßen Berichten, von Hörensagen, aus der Ferne, aus vermeintlichen Vergleichungen und nach Vernunftschlüssen, mit Hintenansetzung kleiner Schwierigkeiten ein Urtheil zu fällen und mit Gründen zu befestigen — als für den Augenzeugen, nach eignen Erfahrungen und Beobachtungen solches gut zu heißen — sich aus einer Menge

Dun-

Dunkelheiten und lebhaft aufdringender Widersprüche heraus zu finden, und zu einem Urtheile gezwungen, es einigermaaßen für haltbar anzuerkennen. Dem ersten Anblicke nach scheint in den meisten Fällen die Anfangsursache klar vor Augen zu liegen: sie scheint eine gewaltsame, äußere, zufällige zu sein; eine äußere Verletzung, ein äußerer Eindruck scheint die Beule zuerst zu verursachen, und von dieser örtlichen Krankheit aus scheint die innere, nachfolgende hervor zu gehen. Für eine solche Ursache und Entstehungsweise der Krankheit sprechen, wo nicht alle, doch die meisten täglich sich ereignenden Fälle. Allein weitere Betrachtungen und nähere Untersuchungen der Art und Möglichkeit dergleichen äußeren Ursache, das gänzliche Mißlingen, ihr näher auf die Spur zu kommen, geschweige denn, sie sinnlich, augenscheinlich darzustellen, dazu noch Begegnisse von Krankheitsfällen und Erscheinungen, welche mit jener örtlichen, äußern, zufälligen Entstehungsart gar nicht übereinstimmen, nicht zu einigen sind, vielmehr in gradem Widerspruche stehen, schwächen den Glauben an genannte äußere Ursache gar bald; sie lehren die Unzulänglichkeit einer solchen Voraussetzung, widerstreben wenigstens der eines dabei thätigen Insekts — (obgleich hiermit nicht gradezu widerlegt ist, daß ein anderer noch unbekannter, noch unerkennbarer äußerer Einfluß, eine andersartige äußere Gelegenheitsursache nicht dennoch statt haben könne) — und stellen die Anerkennung einer körperlichen, individuellen Prädisposition, als dem Krankheitsausbruche vorausgehend, für in der Natur der Sache gegründeter dar.

Es sind demnach über die Gelegenheitsursache der Beulenseuche hauptsächlich zwei Hypothesen entstanden, deren eine sie zunächst von außen zufällig, plötzlich eindringend, deren zweite sie von innen, allmälig vorbereitet, als Krankheitsanlage, an dem äußern Körper sich zeigend und in gebildeter Gestalt wieder nach innen zurückwirkend sich vorstellt und anzunehmen sich berechtigt glaubt. Beide haben Gründe für sich, welche bald mehr, bald weniger haltbar, aber von jeder Seite wohlerwogen, dennoch sehr unzureichend, wenn nicht mehr, befunden werden: eben weil sie nicht zu vereinigen sind. Dr. Heuroth hat in seinem mehrmals angeführten Werke (S. 85 u. f.) diese Materie scharfsinnig beleuchtet, gesteht aber die Ungewißheit, in welcher er hierin schwankt; er findet die Gründe für eine und die andere jener Annahmen gleich stark und gleich verwerflich. Es wird darauf ankommen, ob fernere glücklichere Beobachtungen und weitere physikalische Entdekkungen über dieses Feld mehr Licht verbreiten werden und ob nicht vielleicht beide vereint werden können oder vielmehr müssen: da der äußere, örtliche Anfang unleugbar stattfindet, aber die Art der Einwirkung von außen unnachweisbar ist, so ist es trotz allen scheinbaren oder wirklichen Widersprüchen erlaubt, sogar geboten, den Ursprung der Krankheit von innen ausgehend zu vermuthen und diese Vermuthung wird durch mancherlei Thatsachen und durch die Analogie sehr unterstützt; es

kann immer noch gelingen, beide Annahmen ganz folgerecht zu vereinigen.

Für's Erste liegt die Verbindlichkeit, ob nur Thatsachen und zwar nur mehr bestätigte als Wegweiser anzuerkennen, um der verborgenen Wahrheit einstweilen wenigstens etwas näher zu rücken, — wobei Aehnlichkeiten anderer Krankheiten nicht aus dem Gesichte zu verlieren sind. In dieser Absicht werde ich noch einige hierher gehörende thatsächliche Punkte berühren, obgleich sie zum Theil schon besprochen worden und die streitige Frage zu lösen nicht vermögen; ich biete sie als schuldige Beiträge hauptsächlich um der Erweiterung ihrer Erkenntniß willen, diese mag sich nun neigen, auf welche Seite sie will. Anerkannte Thatsachen sind: 1) daß die Krankheit nur zu einer gewissen Jahreszeit und unter Einwirkung einer gewissen Witterung vorkommt; 2) daß Ortsbeschaffenheit an der Entstehung derselben Antheil nimmt; 3) daß der Anfang derselben ein sogenannter äußerer ist; 4) daß der äußere Krankheitszustand für sich besteht oder bestehen kann; 5) daß der innere vom äußern abhängig und ihm nachfolgend ist; 6) daß unter vielen Individuen nur einige ergriffen werden; 7) daß dennoch diese Punkte ihre Ausnahmen erleiden.

Ueber die Zeit, in welcher die Beulenseuche umgeht und herrscht, ist schon gesprochen worden; sie gehört zu ihren beständigsten Eigenthümlichkeiten, aber in Rücksicht der Kenntniß der dabei obwaltenden Witterung nebst dazu gehörigen physischen Verhältnissen sowohl ganzer Gegenden als einzelner Orte, ist noch sehr wenig oder gar nichts geschehen, und doch scheint sie zur Ergründung der Ursachen vorzüglich wichtig zu sein. Schwüle Wärme der Atmosphäre bei herrschenden Süd- und Westwinden, besonders anhaltend, bei wenig Luftbewegung, vielleicht auch nasse oder feuchte atmosphärische Beschaffenheit werden bei dem Ausbruche von Seuchen oft beobachtet; es sind dies aber zu allgemeine Verhältnisse und sie sind im Einzelnen noch zu wenig erkannt, als daß man sie zur Aufklärung der Pathogenie hier verwenden könnte. Am wenigsten möchten wohl einzelne Krankheitsfälle dadurch befriedigend erklärt werden.

Beinahe eben so verhält es sich mit Oertlichkeiten. Wenn man Ebenen, Niederungen, Thäler, damit natürlich verbundene Nässe, Sümpfe, Seen, Ueberschwemmungen, schlechtes Wasser und Futter, ungesunde Luft, schädliche Dünste u. dergl. m. allgemein als so viele Krankheitsursachen betrachtet, wird man wenig Grund gewinnen. Eine solche generelle Erkenntniß kann nicht viel nähern Aufschluß gewähren, die Aussicht darauf verschwindet vielmehr, so wie von einer oberflächlichen zu einer genauern Untersuchung geschritten wird: wenn nicht zu bestreiten ist, daß Ortsbeschaffenheiten zur Erzeugung der Seuche beitragen, so sind sie doch noch viel zu wenig erforscht und erscheinen daher, wie die Witterung, als unbekannte Bedingnisse, mehr zufällig als sie Auf-

schluß über ihren Einfluß geben. Wie soll man das Erscheinen der Seuchekranken bald hier, bald da an entfernten unähnlichen Ortslagen, bald nur an einem, bald an mehrern Orten, bald unter Menschen, bald Thieren u. s. f. erklären? In den Städten Tobolsk, Tumen, Tara herrschte sie auf den Anhöhen nicht minder, und war weder im Grade der Bösartigkeit, noch Allgemeinheit, von der in den Niederungen herrschenden verschieden. — Aus gleichen Erfahrungsfolgerungen ist es schwer, Wasser, Gras, Heu, überhaupt Nahrungsmittel, desgleichen schädliche Erdausdünstungen ꝛc. in Verdacht zu ziehen; denn wenn sie zur Entstehung der Krankheit Etwas beitragen, so mag es mehr zufällig sein, aber schwerlich vermögen sie die Seuche an und für sich zu erzeugen. Beweisende Beispiele sind bereits mehrmals angeführt worden und es wären ihrer noch viele aufzustellen. Wie manche Orte des tobolskischen, jalutorowskischen, taraischen Kreises, der barabinischen und ischimischen Steppen, dem Ob zu und an diesem Flusse liegen so tief und entfernt von Flußwasser, daß sie beinah kein anderes als Sumpfwasser haben, wohl noch dazu salziges, faul- und übelriechendes und schmeckendes zu ihrem steten Genuß, und doch waren sie von der Seuche wenig oder gar nicht betroffen; indeß andere, in dieser Hinsicht viel glücklicher gelegene Orte, wie Tobolsk am Irtisch, Tumen an der Tara, die katherinsche Brennerei an der gut geeigneten Abrosimowka und ebenfalls guten Teichen, viel ausstehen mußten. Mit Luft, Erdausdünstungen, Nahrungsmitteln der Menschen und Thiere verhält es sich gewiß nicht anders; es lehren dies dieselben Beispiele. Pallas u. A. führen an, daß Pferde und Menschen an der kirgisischen Linie, in sumpfigen Gegenden übernachtend oder auch nur an gewissen Seen zur Tränke gewesen, jedes Mal einige Seuchekranke erhielten; — aber sie sagen selbst dabei, daß es unter vielen nur einige waren und daß auch ohne dieses Uebernachten und zur Tränke Treiben Menschen oder Pferde erkrankten. Ich weiß, daß man auch zu meiner Zeit dort Sümpfe und dergleichen Orte beschuldigte, aber mit welchem Rechte — weiß ich nicht. Ich sah in der wagaïschen Steppe einen seuchekranken Mann, der mit 6 oder 7 andern an einem 50 Werst weit entlegenen See auf dem Fischfang gewesen und, wie er und seine Umgebung sagten, dort angesteckt, d. h. befallen worden war, — aber alle seine Gefährten waren gesund zurückgekommen und geblieben —; warum traf die Krankheit nur den Einen — konnte dieser, so wie jene, deren Pallas ꝛc. gedenken, konnten sie ihre Anlage nicht bei sich tragen? daß sie aber möglich ist, werden noch einige weiterhin beigebrachte Vorfälle beweisen. — Die reinere Luft der höhern Stadttheile bewahrte weder Menschen noch Thiere vor der Seuche; weder die Menschen in ihren Häusern, wo sie auf's Sorgfältigste für passende Nahrung bedacht waren, noch die Pferde, welche stets mit trocknem, gutem Heu und reinem Hafer gefüttert wurden, waren vor der Seuche geschützt.

Die Art und Weise, wie Menschen und Thiere an der Beulenseuche zu erkranken anfangen, hat in dortigen Gegenden den Ausdruck: treffen, schlagen, womit der Begriff von plötzlich, unversehens, verbunden ist, eingeführt, und er beweist gewissermaaßen, wie unerwartet sich die Krankheit einstellt. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß bis dahin völlig gesunde Menschen und Thiere (wenn man anders noch ein Bewußtsein, ein Gefühl oder ein Kennzeichen der Gesundheit annehmen darf) wie von einem Schlage getroffen, plötzlich die Entstehung der Beule fühlen oder solche zu erkennen geben. Bei dieser Gelegenheit bieten sich die sonderbarsten und überraschendsten Fälle dar, wie deren schon gedacht und noch mehrere anzuführen überflüssig wird; sie sind weder bei Menschen noch Pferden selten. Henroth (a. a. O. S. 93) erzählt einen solchen Fall von einem Pferde und von ganz ähnlichen bin ich mehrmals Augenzeuge gewesen. Die alsobald aufgefundene Beule ist die Folge des gefühlten Eindrucks und überzeugt wenigstens, daß er nicht blos eingebildet war, wenn sie auch nicht beweisen kann, wie man doch allgemein annimmt, daß er unbedingt von außen gekommen sei. Die erkrankten Menschen sagen beinah einstimmig aus, daß sie ein schmerzhaftes, durchdringendes Gefühl, eine Art von Stich als Anfang empfunden haben, und an Pferden hat man einen gleichen Beginn vielmals wahrgenommen; dortige Bauern und andere mit diesen Thieren umgehende Leute nehmen diese anfängliche, sehr merkliche Eindrucks-Aeußerung als eine bekannte Sache an. Der mehrerwähnte Stabs-Chirurg Kern sagt in seiner Handschrift davon Folgendes: „Im Jahre 1791 wüthete die Krankheit heftig. Ich war damals zu dem sibirischen Dragoner-Regiment kommandirt. Man hatte wegen der Heftigkeit der Krankheit die Pferde von der Weide in's Lager unter ein Verdeck mit einer Umzäunung gebracht. Um geschwinder Hülfe zu leisten, hatte man immer zum 10. Pferde eine Wache gestellt, die bei der geringsten Bemerkung das kranke Thier sogleich von den gesunden absondern mußte. Meine Neugierde trieb mich, so oft es sich thun ließ, nach diesem Stalle. Da sah ich: daß man an jedem Pferde gleich den Augenblick die Vergiftung (nach dem dort oft gebräuchlichen Ausdrucke) bemerken konnte; denn entweder wedelte es mit dem Schwanze, oder erzitterte, machte eine unwillkürliche Bewegung des Körpers oder gab sogar einen dumpfen Laut von sich. So bald dies geschehen, wurde es von der Wache herausgezogen und man fand sogleich die Geschwulst. Ich muß gestehen, daß alle Mühe, die jeder sich gab, um dem Uebel abzuhelfen, fruchtlos blieb und viele Hunderte fielen, wovon die meisten innerhalb einiger Minuten starben."

Wenn man unter so bewandten Umständen sich des Glaubens an ein von außen auf den Körper einwirkendes, die Beule verursachendes Wesen kaum erwehren kann und sich nicht wundern darf, daß dieser Glaube bei Vielen, ja den Meisten bis zur Ueberzeugung fest steht, so wird

man darin noch bestärkt und erhalten, wenn man mit ansieht, wie sich diese Beule eine Zeit lang als bloß äußerer Schaden, blos örtlich verhält; wie mit ihr, wo sie sogleich unterdrückt, zerstört worden, auch alle weitere Krankheitszufälle verschwinden; wie sie im Gegentheil, sich selbst überlassen und bei Fruchtlosigkeit der angewandten Mittel, den übrigen Körper in Mitleidenschaft zieht und sehr deutlich eine innere allgemeine Krankheit als Folge verursacht.

Der so eigne, unstäte Gang und Verlauf dieser Seuche verdient gewiß die Aufmerksamkeit der Naturforscher; es bestehen aber hierüber noch so wenig feste Beobachtungen und Nachweisungen und es sind hierüber noch gar keine, geschweige denn ernstliche Vergleichungen gemacht, daß man diesen Theil zur Aufklärung der Ursachen schwerlich benutzen kann. Es ist auch wahrscheinlich, daß man erst durch Entdeckung der letztern die Erklärung des Ganges der Seuche finden wird, wie es in mehrern andern Gemeinkrankheiten geschehen. Dennoch bleiben von dieser Seite die Gelegenheitsursachen der Beulenseuche so dunkel und verborgen wie von allen andern.

Indem man natürlich und fast unumgänglich die Gelegenheitsursache in etwas den Körper unversehens von außen Verletzendes vermuthet und gesucht hat, konnte der Gedanke an ein Insekt oder dem Aehnliches nicht ausbleiben. Dennoch ist nie weder ein Insekt, noch irgend ein anderes Etwas, welcher Art und Natur es auch sein möchte, entdeckt, ja nicht die leiseste Spur davon gefunden worden, dem man den empfindlichen Stich, das Jucken, überhaupt den Anfang der Beule Schuld geben dürfte. Eine solche Entdeckung ist trotz allen Bemühungen noch nicht gelungen und es ist noch keine Hoffnung dazu vorhanden. Von der Möglichkeit einer anderweitigen Einwirkung auf den äußern Körper, welcher man die Beulen und ihre Folgen beimessen könnte, hat man, meines Wissens, noch keine Erfahrungen und keine Kenntniß; ob es gleich nicht außer der Möglichkeit liegt, daß ein solches Wesen, es bestehe worin es wolle, noch entdeckt werden könne. Um so mehr ist man aber indessen berechtigt, die Entstehung der Beule von einer Außeneinwirkung zu bezweifeln und sie vielmehr von innen entstehend zu vermuthen, und man hat hierzu um so größeres Recht, als alle jene für die äußere, die Beulen verursachende Gewalt sprechende Umstände nicht ohne Ausnahmen sind, welche ebenfalls auf Thatsachen beruhen, theils auch durch nicht zu verwerfende Vernunftschlüsse bekräftigt werden. Zu solchen gehören hauptsächlich: 1) Man entdeckt nicht bei allen kranken Menschen den rothen u. s. w. Anfangspunkt auf der Beule, bei Pferden beinah niemals; 2) fühlen nicht alle Kranken den berüchtigten Anfangsschmerz oder Stich beim Eintritt der Beule oder Geschwulst, was mehrere Personen gewiß wissen; von Thieren sind allerdings keine Beweise zu nehmen; 3) es machen nicht alle Kranken den Anfang mit der Beule, obgleich der Ausnahmen we-

nige sind; 4) die Behandlung der Beule ist nicht als stets gleich nöthig und wichtig betrachtet worden; 5) der Gang der Krankheit zeigt mehrmals keinen Unterschied einer örtlichen und allgemeinen Krankheit, sondern blos die innere, allgemeine; 6) Kinder und junge Thiere (Füllen) müßten von einer äußern, zufälligen, örtlich wirkenden Ursache, einem Insekt oder dem ähnlich, mehr, wenigstens nicht weniger als erwachsene Menschen und Thiere erleiden; die empfindlichere, nacktere Menschenhaut müßte mehr als die härtere, bedecktere Pferdehaut ergriffen werden; die Menschen müßten häufiger und heftiger befallen werden als die Pferde; 7) die Beulen könnten bei Pferden nicht so wenigen und bestimmten Stellen eigen sein; 8) gleichzeitige Krankheiten der Menschen und Thiere lassen auf besondere, atmosphärische Konstitution schließen; 9) die Aehnlichkeit zwischen dem europäischen Milzbrande und Anthrax-Krankheiten überhaupt und der sibirischen Beulenseuche ist so überwiegend, daß man diese als eine Art desselben annehmen und ihr gleichen Ursprung beimessen darf. — Hierüber noch einige Erfahrungen und eine Vergleichung mit dem Milzbrande im Folgenden.

Gleichwie es wahr ist, daß der rothe oder weiße Mittelpunkt auf der eben entstandenen Beule der Menschen nicht immer wahrgenommen wird und daß etwas Aehnliches bei Pferden vielleicht gar nicht statt hat, daß auch der stechende Anfangsschmerz von manchen Kranken, die sich des Anfangs wohl bewußt sind, geleugnet wird und demnach nicht wesentlich zum Beweise dienen kann, eben so kommt der Ursprung der Beule in Verdacht, wenn man anders auf Berichte der Kranken und um sie seiender Menschen, die übrigens keine Beweggründe haben, die Wahrheit zu verhüllen, trauen darf. Mir versicherten sogenannte Dorfärzte mehrmals, kranke Pferde unter den Händen gehabt zu haben, welche erst nach schon überhand genommener allgemeiner Krankheit von der Beule befallen worden wären. Sie hielten diese Erscheinung zwar für selten, glaubten aber, daß sie in manchen Sommern einige Mal vorkomme und namentlich in solchen, wo die Seuche bösartig, die Krankheit, nach ihrer Meinung, mehr eine innere als äußere sei. Mir ist kein Fall begegnet, wo ich mich hiervon hätte genau überzeugen können, nur einer war mir in dieser Art merkwürdig. Ein Bauer im tarischen Kreise führte mir nämlich sein Pferd vor, das, seiner Versicherung nach, eben erst von der Beule getroffen worden war; er hatte sie in derselben Stunde erst entdeckt. Die Beule war klein, scheinbar unbedeutend, aber dennoch zeigten alle übrigen Symptome ein inneres, starkes Leiden an. Indem ich mich hierüber wunderte, kam der Nachbar des Bauern dazu, „aha, sagte er, ich habe dir's gestern wohl gesagt, daß dein Pferd nicht gesund sei, denn der Gang verrieth es." Auf meine Frage, ob er etwa schon Tags vorher die Beule bemerkt habe? erwiederte er: „nein, aber es kam mir nur vor, als sei das Pferd auf dem Hintertheile schwächer, es ging nicht so leicht als ge-

wöhnlich, worauf ich auch meinen Nachbar hier aufmerksam machte, so wie auf den veränderten Blick, die trüben Augen des Pferdes. Ich weiß dies, fuhr er fort, von meinem eignen Gaule, der ebenfalls Tags vorher krank wurde ehe er die Beule bekam, aber bald nachher als sie sich zeigte, krepirte." — Ich hatte Gelegenheit, mich über den Anfang der Krankheit bei Menschen zu erkundigen und vernahm mehrmals das einstimmige Bekenntniß, daß die Kranken schon Schwere der Glieder, Herzdrücken, Aengstlichkeit, Uebelkeiten u. s. w. gespürt hatten, bevor nach einem oder zwei Tagen die Beule und somit sich die wahre Krankheit offenbaret habe. Unter andern klagte mir einst meine Wirthin mit Wehmuth, daß eine ihrer nächsten Anverwandten, nach einem nicht über 24stündigen Kranksein, gestorben, und daß man gar nicht errathen hätte, woran? wenn die Beule nicht noch kurz vor ihrem Tode sichtbar und nun die Seuche offenbar geworden wäre. Dr. Heuroth leuguet die Abwesenheit der Beulen durchaus, in der Ueberzeugung, daß sie jedesmal den Anfang mache, nur bisweilen unter der allgemeinen Bedeckung verborgen sein könne. Er kann wohl Recht haben, aber alsdann ist doch, auch nach seiner Meinung, der erste Eindruck von außen als Ursache derselben, nicht minder zweifelhaft und die Beule tritt in ein ganz anderes Krankheitsverhältniß. Man muß demnach wohl annehmen, daß die Beule nicht stets den wahren Anfang der Krankheit mache, obschon in den meisten Fällen und daß sie sich daher wenigstens bisweilen mehr passiv als activ verhalte.

Deshalb wird auch die therapeutische Wichtigkeit der Beulen verschiedentlich geschätzt und bestritten: es ist gewiß, daß sie bald mehr, bald weniger die Krankheit selbst bestimmen oder diese von ihnen abhängt, und dies sowohl bei Menschen als bei Pferden. Bei jenen hat schon ihr äußeres Ansehen und die Unterscheidung in gut- und bösartige dem Arzte eine Anzeige ihrer Bedeutung und Behandlung der Krankheit gegeben. Manche Menschenärzte sind hinsichts der Beulen wenig besorgt; sie halten ihre Behandlung für nicht sogar wesentlich zur Heilung und sind überzeugt, daß jene wenig bedarf, wenn die innern rechtzeitigen Mittel indessen nicht verabsäumt werden, so wie auch davon, daß auch die beste Behandlung der Beulen doch allein den Fortschritt der Krankheit nicht stets aufzuhalten im Stande ist. Bei der Behandlung kranker Pferde erfährt man diese Wahrheit noch öfter: die Erfahrung widerräth es durchaus, nur an die Beule zu denken; wenngleich örtliche und schnelle Hülfe offenbar von Nutzen und bisweilen sich schon allein hinlänglich erweist, so schlägt sie auch oftmals fehl, und gleichzeitige innere Mittel sind deshalb nie zu vernachlässigen. Selbst das völlige Zerstören, Ausschneiden der Beulen vom Anfange der Krankheit an, hat diese nicht stets in ihrem Fortgange aufgehalten. Hierzu kommt noch der Umstand, daß zumal bei Pferden der Verlauf der Krankheit mehrmals zur Unterscheidung zweier Perioden keine Zeit,

solche überhaupt nicht bemerken läßt, die Beule also in keinem ursächlichen Verhältnisse zum allgemeinen Leiden zu stehen scheint, sondern durch diese ihren Ursprung erhalten haben kann. — Sollten die Beulen ihre Entstehung wirklich einzig nur einem äußern momentanen, gewaltsamen Einflusse verdanken, so wäre ihre verschiedene Bösartigkeit, ihre bisweilen so heftig-schnelle Wirkung auf den ganzen Organismus, im Vergleich mit ihrer anderzeitigen Gelindigkeit, ihr Erscheinen nur an gewissen, bestimmten Stellen des Pferdekörpers um so schwerer zu begreifen; es wäre um so unerklärbarer, warum Kinder und Füllen weniger ausgesetzt, nicht noch mehr unterworfen sein sollten, da beide viel zarter und nackter überall umherlaufen, als die Alten.

Die vor, während und nach einer herrschenden Beulenseuche gleichzeitig vorkommenden epidemischen und sporadischen Krankheiten der Menschen und Thiere sollte man wohl in Betrachtung ziehen, da sie wahrscheinlich vielmals in physischer und pathologischer Verwandtschaft stehen. Ich habe zwar schon erklärt nie von einer Seuchen- oder andern Krankheits-Komplikation mit der sibirischen Pest Etwas bemerkt zu haben, und es kann auch sehr wohl Irrthum sein, wenn man grade zu jenen Zeiten sich häufiger treffende sporadische oder epidemische Krankheiten unbedingt als von einer Grundursache erzeugte Zustände anerkennen will; sie können zufällig sein; gleiche oder ähnliche Konstitutionen können auch in Jahren obwalten, in welchen die Beulenseuche wenig oder gar nicht hervortritt; indessen fehlen, deucht mich, hierüber noch die Beobachtungen, sie wären aber nebst einer genauen, besonders mehrjährigen Vergleichung sowohl zu wünschen, als sie die schwere Arbeit belohnen dürften. In ganz Sibirien sind, meiner Erfahrung nach, Katarrhal-Krankheiten mehr als andere obwaltend, deren Charakter bald mehr, besonders im östlichen, zum nervösen und entzündlichen, bald mehr, besonders im westlichen, zum typhösen hinneigt. Eine entzündliche nervöse Konstitution bemerkte man bei Thier- (und, wenn ich nicht irre, auch bei Menschen-) Krankheiten, wo in gleicher Zeit ungefähr die sibirische Seuche ihr Wesen trieb. In und um Irkutsk litten 1809 und 1810 viele Menschen an katarrhalischen Entzündungskrankheiten, und diese Konstitution dauerte mehrere Jahre deutlicher oder weniger bemerkbar fort. Im Jahre 1817 waren, im tobolskischen Gouvernement, Brustentzündungen, Bräune, Husten, Durchfall und Ruhr im Schwunge, im Sommer ausschließlich vorherrschend; im Herbste waren gemeine, noch mehr aber wälsche Hühner von einer Seuche heimgesucht, mit Keuchen, geschwollenen Köpfen, stark entzündeten, eiternden Augen u. s. f., woran viele umkamen. 1820 und 1821 traten fast gleiche Krankheitserscheinungen auf: bei Menschen Katarrhal-Fieber, im Sommer Durchfälle und Ruhren, im Herbste faulige Zufälle, und kaum anders waren die Thiere behaftet. Nach schon vorübergegangener Beulenseuche fanden sich Pferde mit Halsentzüm-

dung, Kolik, Schwindel. 1822 im März und April brachte im kurganischen Kreise eine allgemeine Krankheit viele Pferde ums Leben, wie man mir sagte, denn ich war nicht da, sondern anderwärts beschäftigt, als auffallendste Zufälle, durch geschwollene Köpfe und Geschröte. Im Juni und Juli desselben Jahres war ein bösartiger Durchfall unter Kindern im Gange und vorzüglich in einem Dorfe eingerissen, wo um selbige Zeit ältere Leute und viele Pferde die Beulenseuche zu bestehen hatten. Sowohl im Verlaufe des Sommers als Herbstes hörte man von nervösen Fiebern mit Petechien der Menschen; Pferde litten an Zufällen des Hinterleibes. In Tobolsk hörte ich 1821 zur Sommerszeit, daß in der Apotheke viele Personen Mittel gegen Schmerzen unter der Herzgrube verlangten. Aus Gründen solcherlei Beobachtungen schien es mir wahrscheinlich, daß eine und dieselbe Grundlage mancherlei sporadischen und epidemischen Krankheitsformen gleich wie die Beulenseuche ihren Ursprung gebe, daß demnach Verwandschaft unter ihnen stattfinde und manche jener sich vielleicht nur durch den Mangel des wesentlichen Symptoms, der Beule nämlich, von dieser unterscheiden. Auf meine Erkundigungen ergab es sich immer, daß hier und da Klagen über Kopfschmerz, Uebelkeit, Beängstigung, Herzdrücken u. s. w, auch wohl apoplektische Todesfälle als Vorläufer der Beulenseuche bei Stadt- und Landleuten vorausgingen. Im Sommer 1822 klagten mir mehrere Bauern ihre Noth über die derzeitige böse Witterung, welche mehrere unter ihnen und ihren Bekannten zum Liegen gebracht habe, und doch, setzten sie hinzu, wären sie glücklicherweise noch damit losgekommen, indeß andere die Jaswa getroffen habe. In schon genannter Brennerei, wo ich mich einige Zeit aufhalten mußte, kamen, als die Seuche schon vorüber war, noch täglich Arbeiter und andere Einwohner zum Verwalter, die, über ebengenannte gastrische u. s. w. Zufälle klagend, ins Hospital genommen werden mußten. — An Pferden sind solche Beobachtungen allerdings viel schwerer oder gar nicht zu machen.

Noch muß eines Umstandes erwähnt werden, der zur Kenntniß der Seuche und zur Beurtheilung ihrer Ursachen ebenfalls beitragen kann, nämlich die Möglichkeit dieser Krankheit, sich einige Zeit im Körper des Pferdes, wahrscheinlich auch des Menschen, versteckt, als Anlage unvermerkt zu erhalten. Man hört in Seuchenzeiten gar nicht selten von Menschen und Pferden sprechen, welche von ihren Wohnorten entfernt, unterwegs, auf dem Felde, an einem See, Sumpfe u. s. f. von der Jaswa befallen worden; man beschuldigt nun den Ort, ohne daran zu denken oder es nur für möglich zu halten, daß die Anlage, die verborgene Krankheit mit dorthin gebracht worden sein könne. — Daß dies aber dennoch möglich sei, scheinen mehrmalige Vorfälle zu bestätigen. Zwei mir bekannte Männer machten 1822 im Juni mit ihren eigenen Pferden Reisen aus Tobolsk auf entgegengesetzte

Seiten, der eine ins permische Gouvernement der andre nach Omsk, und beide verloren unterweges einige ihrer Pferde an der Beulenseuche, die damals in der Gouvernemens-Stadt herrschte; der erstere nämlich an der permischen, der andere an der omskischen Grenze und zwar an Orten, wo zu jener Zeit, nach meinen Erkundigungen, wie sie auch selbst aussagten, von dieser Krankheit nichts gespürt wurde. Aus einem Berichte des Isprawnik (Landhauptmanns) des omskischen Kreises, vom 4. Juli 1822 an den Gouverneur, ersah ich: daß bei einem aus Tobolsk nach Omsk bestimmten Transporte mit Ammunition von 140 Fuhren, unterwegs ein Pferdesterben ausgebrochen war, wodurch innerhalb der omskischen Grenze 12 Pferde gefallen waren. Es hieß an der Jaswa, welche diese Pferde aus Tobolsk mitgebracht hätten, denn in der Gegend, wo sie fielen, war damals durchaus nichts von dieser Krankheit bekannt. Eine hierhergehörige Anmerkung kommt in Dr. v. Ledebour's Reisen (s. a. O. 2. Th. S. 512.) vor. Es heißt daselbst: daß man nach Buchtarminsk mehrmals beulenseuchenkranke Pferde gebracht hat, ohne dort die Seuche zu verbreiten —; aber es soll wohl zu verstehen sein: daß Pferde aus seuchenhaften Orten dort erkrankt sind, denn schon kranke lassen sich nicht weit transportiren. „Als Herr Schebnin, heißt es weiter, Kommandant von Buchtarminsk, von Schelesinsk dahin versetzt wurde, brachte er, ohne es zu wissen, mehrere erkrankte Pferde mit, die in den Tabunen der andern Pferde weideten und fielen, ohne daß die Seuche weiter verbreitet wurde." — Es ist bekannt, daß die Seuche in und um Schelesinsk oft haust, aber nicht in Buchtarminsk; da nun jenes von diesem gegen 1000 Werste entfernt ist, so folgt daraus, daß jene Pferde erst nach der Ankunft in Buchtarminsk krank wurden, denn von dort, von Schelesinsk aus, konnten sie doch wohl mit offenbarter Pestbeule den Weg nicht machen; oder daß sie wenigstens nicht weit von Buchtarminsk erst erkrankten, also immer die Anlage bei sich getragen hatten. — Ich habe bei verschiedenen Gelegenheiten von solchen Vorfällen sprechen hören, aber versäumt; sie umständlicher aufzuzeichnen.

Eine Vergleichung der sibirischen Beulenseuche mit dem in Europa bekannten Milzbrande hat schon längst die große Aehnlichkeit beider anerkennen lassen und viele bewogen, beide für völlig eine und dieselbe Krankheit zu halten. Dieses erweist jedoch eine genauere Untersuchung nicht. Die unter dem Namen Milzbrand in Europa bekannte, nebst denen als Knotenkrankheit, Beulenfieber, Pest- und Brandbeulen, Karfunkel, wildes Feuer, überhaupt Anthrax beschriebenen, treffen alle das Rindvieh vorzugsweise und zeigen einen beträchtlichen Unterschied von der sibirischen Seuche der Menschen und Pferde. Es ist gewiß auffallend, daß die ersten, sehr gelehrten Naturforscher, welche über die sibirische Krankheit berichtet, denen der Milzbrand wohl nicht unbekannt sein konnte, doch nicht an ihn gedacht haben; nicht minder merkwürdig

ist es, daß diese Krankheit, nämlich der Milzbrand, in Sibirien unter dem Rindviehe nicht bemerkt wird. Man hat in neuerer Zeit verschiedene Krankheitsformen als einzelne Arten unter den generellen Namen Milzbrand oder Anthrax zusammengefaßt und dazu gehört sehr wahrscheinlich auch die sibirische Beulenseuche, welche in ihren generellen Erscheinungen die größte Uebereinstimmung mit jenen, in speziellen aber bedeutende Abweichungen zeigt. Der gewöhnliche, vorzugsweise sogenannte Milzbrand mit der Beulenseuche verglichen, läßt ungefähr folgende Gleichheiten und Verschiedenheiten gewahren:

1) Die Zeit beider ist die des Sommers; doch mit dem Unterschiede, daß die Beulenseuche nur in der wärmsten Zeit desselben, bei einer gewissen, fast bestimmt bedingten Witterung erscheint und mit ihr auch endigt; der Milzbrand, zufolge dem Zeugnisse mehrerer Autoren und anderer Beobachter, nicht so genau an ein Witterungsverhältniß, selbst nicht immer an die Jahreszeit gebunden ist. Wenn er nämlich auch dem warmen, schwülen Sommer vorzüglich eigen ist, so hat man ihn doch ebenfalls oft im Herbste und Frühjahre, selbst in Wintermonaten ausbrechen sehen. Schriftsteller über Milzbrand rechnen unter andern abwechselnde Witterung, Hitze mit Kälte in schnellem Wechsel, anhaltende Regen, herrschende Nord- und Nordost-Winde, so wie Dürre u. s. w. als günstige Verhältnisse ihm an; dergleichen sind aber der Beulenseuche grade entgegengesetzt. Auch in Neureußen sagten mir Landleute, daß der Milzbrand unter ihrem Rind- und Schaf-Viehe mehrmals im Herbste, Winter und Frühjahre Schaden gethan habe.

2) Beide Krankheiten begünstigt die schon oben (S. 157.) beschriebene Oertlichkeit, Niederungen, Sümpfe u. s. w. aber wenigstens die Beulenseuche bindet sich bei weitem nicht immer daran, wie aus Vorhergehendem zu ersehen. Ich muß bekennen, daß ich vom Milzbrande dasselbe nicht weiß, und auch auf keine Schriften gekommen bin, die sich hierüber deutlicher erklären.

3) Der Milzbrand trifft vorzugsweise das Rindvieh, doch oft auch Schafe, weniger Schweine und Pferde; die Beulenseuche fast nur Menschen und Pferde; was andere Thiere anbelangt, so habe ich oben (4) mein Mißtrauen und meine Unkenntniß bekannt. Wenn der Milzbrand so identisch mit der Beulenseuche wäre, wie sollte es kommen, daß das Rindvieh in Sibirien nicht eben so ergriffen würde, wie die Pferde — wie sollte es so auffallend verschont bleiben? Angenommen, daß körperliche Organisation dabei zum Grunde liege, so dürfte man doch von einem gleichen Wesen der Seuche und Krankheit, von einer gleichen Ursprungsursache, beim Rindviehe, wenn nicht die wahre, sibirische Beulenseuche, wenigstens den Milzbrand als Erzeugniß erwarten, indem es zu diesem geneigter scheint —? Dennoch habe ich dort nie von diesem Uebel gehört, es ist nicht darüber geklagt, ich bin deshalb im Dienste nie befehligt worden. Der Milzbrand kommt im südlichen

Rußland unter Rindvieh und Schafen vor; deutsche Kolonisten am Dnepr des katherinoslawischen und taurischen Gouvernements, russische Landleute am asowschen Meer, im slawenoserbskischen Kreise hatten schon manche Verluste durch ihn empfunden, in gewissen Gegenden beinah alljährig —, aber Pferde leiden nichts davon, man kennt keine Beulenseuche daselbst. Vielleicht sind die wenigen Stücke Rind- und Schafvieh, welche man an der Beulenseuche gefallen glaubte, vom Milzbrande umgekommen, aber ihre geringe Anzahl bleibt nichts desto weniger ein Räthsel. Nicht anders darf man fragen, warum die sibirische Beulenseuche nicht gleichzeitig mit dem Milzbrande des Rindviehes in Deutschland und anderen europäischen Ländern an Pferden auftritt? Ich kenne keinen Schriftsteller, der dies bezeugt hätte —, nur solche die den Milzbrand der Pferde beschrieben. Es läßt sich also zwischen beiden Krankheiten ein wesentlicher Unterschied mit Recht vermuthen.

4) Der Mensch ist der Beulenseuche als einem in ihm ursprünglichen Uebel unterworfen, als einer in ihrem ganzen Verlaufe abgeschlossenen Krankheit; aber nicht so dem Milzbrande, dem er sich nur ansteckungsweise, auf dem Wege der Mittheilung aussetzt, der in ihm nur eine theilweise, mehrmals nur örtliche Krankheit darstellt. Die im Menschen ursprüngliche Beulenseuche und der ihm mitgetheilte Milzbrand erweisen sich in allen Hinsichten sehr verschieden.

5) Der Milzbrand und die Beulenseuche haben also weder ganz gleiche Zeiten, noch gleiche Landesgegenden, noch äußern sie sich an gleichartigen Geschöpfen; sie vereinigen sich, so weit die Erfahrung lehrt, nicht mit einander; jede steht abgesondert für sich als eine selbstständige Krankheit da.

6) Der Verlauf beider Seuchen und Krankheiten ist sich zwar im Allgemeinen sehr gleich, nämlich plötzlich, unversehens, schnell oder langsamer, sporadisch einzeln oder epidemisch mehr umfassend, mehr oder weniger tödlich, überhaupt in vielen äußern und innern Symptomen; aber näher betrachtet zeigen sich bedeutende Verschiedenheiten: bei der Beulenseuche machen, mit wenigen und auch noch der Bestätigung bedürfenden Ausnahmen, die Beulen den Anfang der Krankheit; bei Milzbrand sind sie nachfolgend; sie zeichnen sich in beiderlei Krankheiten von einander aus in Gestalt, Körperstellen, Wesentlichkeit des Einflusses ihrer Entwickelung und ihrer Zufälligkeit (im Milzbrande). Der gewöhnliche Milzbrand läßt in seinem ersten Ausbruche der Krankheit das innere Leiden des ganzen Organismus, die Beulenseuche nur ein örtliches, äußeres, wenigstens in den meisten Fällen deutlich wahrnehmen; die Beulen der sibirischen Pest entstehen unter dem Gefühle eines örtlichen, äußern Eindruckes, bei denen des Milzbrandes hat man nichts davon bemerkt.

7) Einen nicht mit Stillschweigen zu übergehenden Unterschied

bietet die Ansteckungsfähigkeit des Milzbrandes und der Mangel solcher Eigenschaft der Beulenseuche. Zwar ist diese Fähigkeit des Milzbrandes sehr beschränkt, nicht unter Thieren gleicher Gattung, sondern mehr eine Schädlichkeitsäußerung auf Menschen und Thiere, wie sie durch unmittelbare Berührung des Milzbrandgiftes oder den Genuß des Fleisches solcher Kranken oder Kadaver bisweilen erfolgt; man kennt dennoch, durch Erfahrung hinlänglich belehrt, die Gefahr, in welche die Besudelung mit Jauche von Milzbrandbeulen, Blut von milzbrandigen kranken Rindern, ihrem Schweiße, Kothe u. s. w. mehrmals Menschen gebracht hat und weiß, daß ihr Fleisch Menschen höchst gefährlich und Hunden und anderen Thieren sogar tödtlich gewesen ist. Allein von Kranken der Beulenseuche weiß man in keiner Art von dergleichen Schädlichkeiten, die unbefangensten Beobachter kennen sie nicht. Demungeachtet hat man schon längst und auch wieder in neuern Zeiten der Beulenseuche nicht allein ebenerwähnte bösartige Wirkungen, sondern auch wirkliche Kontagiosität Schuld gegeben, wenn gleich, wer weiß wie viel Mal und überzeugend bewiesen ist, daß sie weder ein kontagiöses noch miasmatisches Gift entwickelt. Gmelin, als der Erste, welcher von ihr schrieb, nennt sie ansteckend, allein er kannte sie zu wenig und mag durch die russischen Ausdrücke Sarasa, sarasilsae (Pest, Seuche, ist angesteckt), die der gemeine Mann von allen Krankheiten gebraucht, verführt, diese buchstäblich genommen haben. Der Glaube an Ansteckung hat sich wahrscheinlich von jener Zeit her erhalten und auch noch neue Vertheidiger gefunden, was bei einer solchen Seuche leicht möglich ist, wie aus v. Ledebour's Reisen (2. Bd. S. 345) zu ersehen. Dennoch weiß ich von keinen gültigen Beweisen dafür; nicht allein alte Schriftsteller, wie Renovantz, sondern auch neuere, wie Heuroth, welcher die Krankheit nicht einmal durch Impfung fortpflanzen oder nur als schädlich wirkend darstellen konnte, sind völlig dagegen. Selbst in dem ebenerwähnten Werke des Dr. v. Ledebour werden (S. 512) Gegenbeweise gegeben. In einer Eingangs angezeigten Schrift (Beschreib. der sibir. Seuche von 1796) wird sie für ansteckend und in der ebenfalls auf Befehl der Obrigkeit herausgekommenen „Belehrung über die sibirische Pest von 1829" wird sie durchaus für nicht ansteckend erklärt. So erkennt sie auch der St. Ch. Schkinsky in Astrachan (Abhandl. üb. d. sibirische Brandbeule 1832) für ganz unfähig, anzustecken. — Meine vielfältigen Erfahrungen, sammt denen so mancher, auf der kirgisischen Linie oder anderwärts in Sibirien lange im Dienste gestandenen Aerzte u. s. w., welche ich darüber befragte, gingen ohne Ausnahme dahin: daß man keine wirklich bewiesenen Beispiele von Ansteckung oder Schädlichkeit beulenseuchenkranker Thiere, noch weniger solcher Menschen habe. Nur einige Scheingründe sprechen allenfalls dafür, und daran kann es gewiß auch nicht fehlen, da man sich grade in diesem Punkte so leicht irren kann.

Die kurz vorher von mir, als Belege der Möglichkeit einer im thierischen Körper ruhenden Anlage, angeführten Fälle brachten weder an noch innerhalb der omskischen Grenze unter den dasigen Pferden eine Ansteckung hervor. Ich konnte keine Impfversuche machen, fand aber in Dörfern und Städten Gelegenheit genug zu Beobachtungen zufälliger, doch weder aus diesen noch allen andern Gelegenheiten je Ursache, auf eine Ansteckung Verdacht zu fassen. Die Landleute waren insgesammt von der Unschädlichkeit sowohl der kranken Menschen als Thiere, der lebenden, wie der todten, ganz überzeugt; man scheuete ihre Nähe, Pflege, Behandlung nicht; Weiber und Mannspersonen, die sich mit Heilung der Kranken abgaben, deren manche dies Geschäft nicht allein in ihren Wohnorten, sondern auch in benachbarten, schon mehrere Jahre, ja Dezennien ausgeübt hatten, wußten nichts von Gefahr dabei, die Seuche mochte gut- oder bösartig gewesen sein; die Behandlung der Beulen durch Stechen, Schneiden, sogar Umfassen mit den Zähnen, wobei es nicht immer ohne blutige Verletzung des Arztes, wenigstens nicht ohne Besudelung mit Beuleninhalt abgehen konnte, hatte nie nachtheilige Folgen. Noch mehr war dies bei Behandlung der viel öftern kranken Pferde zu erfahren. Ich habe mich selbst vielmals mit dem Ausflusse aus frischen oder schon braudigen Beulen an Händen und Armen beschmutzt; es war nicht zu vermeiden, daß nicht bisweilen Etwas davon ins Gesicht hätte kommen sollen; das Geschäft war unmöglich so schnell abzumachen, daß die eiterige, blutige Materie nicht halbe Stunden und noch länger festsitzend, oft vertrocknend geblieben wäre, aber bei mir, wie bei andern Personen ohne die geringste Spur einer bösartigen und überhaupt einer Einwirkung. Besonders waren die Oeffnungen krepirter Pferde bedenklich und ich fürchtete sie anfänglich, aber weiterhin nicht mehr. Sie mußten alle auf freiem Felde, in der heißesten Tageszeit mehrentheils, und unter der Last unabhaltbaren Insektengeschmeißes gemacht werden; es war unmöglich die warmen, schwitzigen Hände und Arme nicht ganz zu beschmieren, nicht oft unwillkürlich und unversehens damit nach Kopf, Hals, Gesicht fahren zu müssen. Wie viele Impfungen mochten da mit Hülfe der stechenden Insekten nicht versucht werden? es ergab sich aber keine wirksam. Einen gemeinen Kerl, der mit Stechen (Einstichen durch Pfriemen oder mit der Messerspitze), Reiben und Waschen der Beulen beschäftigt war, machte ich eben unter der Arbeit auf eine kleine Wunde an seiner rechten Hand aufmerksam, bemerkend, daß ihm dies ein Geschwür verursachen und sogar gefährlich werden könne; er erwiederte aber gleichgültig, daß solche Verletzungen bei dergleichen Geschäften nicht zu vermeiden seien, sich auch nicht selten ereigneten, daß diese da, von der ich sprach, nicht die erste und noch dazu neu, sondern schon bald geheilt sei. Die Kadaver der gefallenen Pferde sollten an entlegenen Orten tief vergraben werden; aber so erging es den wenigsten; die meisten wurden,

gut genug, wenn nur nicht hart am Wege, ohne Weiteres auf das Feld hingeworfen (dazu gerechnet, daß da krepirte ohnedies auch so liegen bleiben), wo sie Hunden, Wölfen, Füchsen, Schweinen, Vögeln Zehrung gewährten. Ich habe Hunde und Raben um solche Beute vielfältig beschäftigt, in unzähliger Menge zu- und davonlaufen und fliegen gesehen, aber nie bemerkt, daß eins dieser Thiere dadurch Schaden erlitten hätte, auch nie gehört, daß Jemand irgendwo Etwas dergleichen gewahr worden wäre. Die Kirgisen essen die gefallenen Pferde; sie schneiden, sagte man, höchstens nur die kranke Stelle, die Geschwulst, heraus. An der Linie versicherten mir einige dieses Volkes, daß das Fleisch solcher Kadaver sich in nichts von dem anderer auszeichne und gar nicht schlechter schmecke.

8) Die Kadaver milzbrandiger Thiere gehen schnell in Fäulniß über; von denen der Beulenseuche habe ich keinen Grund dies zu glauben; sie schienen mir nicht mehr als anderartige Todtenkörper dazu geneigt.

9) Die Heilung milzbrandiger Thiere wird vorzüglich und beinah einzig durch innere, direkt entzündungswidrige, stark abführende, die der sibirischen Seuche oft blos durch äußere, innere sehr leichte, sehr bedingt antiphlogistische und noch weniger drastisch abführende Mittel bewirkt.

Eine Art Milzbrand, die mit der sibirischen Seuche Aehnlichkeit hat, soll die schwarze Blatter, welche in Preußen epidemisch vorkommt, sein. Sie kommt nach einer unbestimmten Zeit von Jahren wieder, verbreitet sich schnell, ist nicht ansteckend, mit keinem Fieber, keiner innern Krankheit verbunden, befällt aber die gesundesten Menschen, neigt schnell zur Fäulniß und tödtet innerhalb 24 Stunden, wenn nicht geholfen wird. Ihr Sitz ist in der Fetthaut; ohne die Muskeln anzugreifen, verbreitet sie sich schnell, wie eine Pestbeule, im Umkreise, treibt die Haut auf, macht sie scharlachroth, hart, heiß und schmerzlos. Der erste Anfang ist ein schwarzer Punkt, wie ein Stecknadelkopf, mit Geschwulst, Blase, Brand und heftigem Typhus endigend. Durch Ausschneiden des schwarzen Punktes und der brandigen Stelle werden die Kranken gerettet; mit dieser Operation schwinden alle Zufälle. Die Ursache soll offenbar äußerlich sein. (S. Neues Journ. d. Erfindung Theorieen und Widersprüche in d. Natur u. Arzneiwissenschaft. Gotha 1803. Nr. 14. aus: Dr. Mathy's Br. üb. Gegenstände d. Therapie. Berlin, 1801.)

Aus allen diesen Umständen, Beweisen und Widersprüchen läßt sich kaum mehr schöpfen, als die Ueberzeugung der Schwachfüßigkeit beider Hypothesen, von denen die eine an Wahrscheinlichkeit gewinnt, wo die andere durch Zweifel schwächer ist; daß beide gleich schwanken; daß der Augenzeuge mehr für die erstere (äußere), der abwesende Urtheiler aus Gründen mehr für die letztere (innere) geneigt wird; daß

endlich, aufrichtig gestanden, zur Ergründung der Wahrheit noch viel zu wenig geschehen — mehr aber nur unter besonderm Beistande der Obrigkeit, nicht vom Dienst- oder Privatarzte allein zu erwarten ist. Auch der Vergleich mit dem Milzbrande, der selbst so dunkel in seinen ursächlichen Verhältnissen dasteht, nur einige Widersprüche etwa weniger zu eigen hat, kann nicht viel entscheiden.

Die Gelegenheitsursachen der Beulenseuche sind demnach noch so gut als völlig verborgen; man erkennt nur, daß die Seuche sich unter dem Einflusse einer besonderen Witterungs- und Ortsbeschaffenheit zu entwickeln vermag, daß sie durch Ansteckung nicht verbreitet wird und mit dem Milzbrand nahe verwandt ist. Man darf sie als eine Anthrax-Krankheit eigenthümlicher Form betrachten und kann annehmen, daß ein eigenthümlicher Konflikt von Zeit- und Ortsverhältnissen in Sibirien u. s. w. die Beulenseuche, andererorts aber unter nothwendigen Abweichungen eben so den Milzbrand erzeugen; daß dort vorzugsweise Pferde und Menschen, da aber Rind- und Schafvieh specifisch unterliegen.

Ueber das Wesen, die nächste Ursache wird nicht viel zu sagen sein, nachdem die entfernte so ungewiß ist. Das Wesen des Milzbrandes (Anthrax) überhaupt haben Schriftsteller, jeder nach seiner Ansicht, festzustellen gesucht; wie weit nun ihre Hypothesen auf die hier besprochene Krankheit passen, läßt sich aus Vorhergehendem entnehmen. — Die Mehrheit der Krankheits-Symptome und Fälle der Beulenseuche scheint auf eine besondere, schneller oder langsamer sich entwickelnde Neigung des Blutes zur Entmischung hinzudeuten. Diese Neigung scheint sich in manchen (seltnern) Fällen auf Nerven- und Muskel-Kräfte zu äußern und schnell Entzündungszufälle, Schlagflüsse zu bewirken, mehr aber im langsamern Gange zu verlaufen, daher nur einige nervöse, entzündliche, weiterhin nothwendig typhöse Zufälle mit sich zu führen. Der erste, örtliche Zufall, die Beule, wäre demnach nur der Anfang der eintretenden Entmischungsneigung der nahen Blutbestandtheile, welche bald schnell um sich greift, bald noch einige Zeit gleichsam ruhend, örtlich sich verhält. Hiermit stimmen Krankheitsverlauf, Todesfälle, Symptome an Lebenden und Todten überein. Das Pfortadersystem scheint besonders Antheil zu nehmen, die Affektion der Brusteingeweide aber mehr sekundär zu erfolgen, nämlich durch primitiv entstehenden Nerven- und Muskelreiz oder nachfolgende Verbreitung der lymphatischen Absonderung, Aufhören des Blutreizes — und eben so dürften die Eingeweide der Hirnhöhle in Anspruch genommen werden. So bilden sich Schlagfluß, Erstickung, oder die Zufälle innerer Entzündung bis zur allmäligen Auflösung, allerdings in vielen Abstufungen der äußern Erscheinungen. Jene eigenthümliche, dem thierischen Körper, welchergestalt es wolle, mitgetheilte, beigebrachte oder in ihm entstandene Veränderung des normalen Blut-Lebensprozesses, könnte,

oben

oben beigebrachten Beispielen zu Folge, eine Zeit lang keimend oder als Keim im Körper ruhend liegen, ehe sie wirklich thätig wird, wahrscheinlich auch in vielen Individuen nicht vollkommen oder gar nicht dazu gelangen. Der örtliche Ausbruch in Gestalt der Beule oder Geschwulst ist als ein gegebenes Signal, ein Anfangs- oder Zündpunkt, (vielleicht ein Zeugungsakt, wie eine generatio aequivoca, eines Keims) für den nun beginnenden Krankheitsprozeß zu betrachten. Die Erfahrung lehrt, wie dieser erste Anfang durch zeitige Zerstörung, Vernichtung, zur Umstimmung der ganzen Krankheit oder völligen Unterbrechung derselben sich oftmals wesentlich zeigt, wie dies aber auch nicht stets der Fall ist. Die Affektion der Eingeweide des Hinterleibes scheint eben so wenig, wie die der Brusthöhle wesentlich, sondern mehr durch die Eigenheit der ersten Ursache bedingt; deshalb so oft die Fortdauer der natürlichen Verrichtungen bis zum Tode, da im Gegentheil bei wesentlich den Magen, Darmkanal u. s. w. betreffenden Leiden grade diese zuerst und am meisten gestört sich darstellen.

---

9. Vorbeugung.

Ueber Vorbeugung und Heilung, Hemmung und Tilgung allgemeiner Viehkrankheiten bestehen ältere und neuere generelle Verordnungen der Regierung, an welche man sich von Seiten der Ortsobrigkeiten immer zuerst hält. Man ist vorzüglich an einige derselben so gewöhnt, daß man über ihre Nützlichkeit, wie es scheint, gar nicht mehr nachdenkt, sie also keinesweges nach Umständen unterdrückt, sondern nur mit neuen ergänzt und vermehrt, wie hauptsächlich nach Befinden und Einsichten der resp. Medizinal-Behörde und an Seuchenorte befehligter Aerzte nöthig und zweckmäßig erachtet wird. So geschieht es auch hinsichts der Beulenseuche. Hier wie in andern Fällen können aber grade jene Aerzte für die Vorbeugung deshalb am wenigsten thun, weil sie meistentheils zu wenig Macht besitzen, gegen schon erwähnte bekannte, alteingeführte Vorschriften, an deren Anordnung und scheinbaren Erfüllung man genug gethan zu haben glaubt und nicht gern von neuen wissen mag, wenngleich eine nur etwas nähere Betrachtung die Mängel jener leicht erkennen und einsehen läßt, daß sie beinah sammt und sonders in die Klassen der vergeblichen und nicht anwendbaren oder unmöglichen gehören. Um sich hiervon zu überzeugen darf man nur Augenzeuge sein und nicht blos Vorschriften zusammenzusetzen sich berufen dünken. Dem an Ort und Stelle sich befindenden Arzte, den Pflicht und Gewissen nach Umständen dem Zwecke seiner Sendung gemäß zu handeln auffordern, thut es um so weher, seine Meinung verachtet und vernachlässigt wahrzunehmen, zu sehen, wie längst als untauglich, nutzlos erkannte sogenannte Vorsichtsmaßregeln blindhin die Oberhand behalten, noch überdies aber den Landmann am härtesten treffen,

sofern er Seuchenfällen mehr ausgesetzt und man sich grade bei ihm mehr zu fordern erlaubt, als beim Städter — da doch seine ökonomischen Einrichtungen vorzugsweise berücksichtigt werden sollten, man ihm helfen, nicht schaden will, jene Vorschriften aber ihn bedrücken, beeinträchtigen und bei alledem ihre strenge Befolgung unausführbar nicht allein, sondern auch allerseits, noch mehr aber die halbe völlig fruchtlos ist. Zu derartigen Vorsichts- und Vorbeugungsmaßregeln gehören sogenannte Sperren, Absonderungen kranker von gesunden Thieren; das Vergraben oder Verbrennen krepirter Thiere; Schwadenfeuer um und in Dörfern und an Wegen; Ausführen des Mistes; Räucherungen, Reinigungen, Waschungen; Anwendung mancherlei äußerlicher und innerlicher Arzneimittel und Verhaltungsanweisungen. — Die Beleuchtung ebenangeführter Maßregeln wird hier im Voraus zur Pflicht, um die Aufmerksamkeit der Behörden auf ihre Nutzlosigkeit in dieser hier in Rede stehenden wie in andern Gemeinkrankheiten mehr zu lenken, angenommen, daß, wo Wissenschaft und Kunst auch wirklich noch nicht dahin gelangt sind, anerkannt bewährte darzubieten, wenigstens schädliche unterbleiben können.

1) Sperrungen, sogenannte Quarantainen, Absonderungen einzelner Gehöfte oder ganzer Ortschaften, wo Kranke sich befinden oder befunden haben, über welche unten bei Gelegenheit der Schilderung der Rinderpest noch gesprochen werden wird, sind gegen die Beulenseuche nicht nöthig, weil sie nicht ansteckend ist; aber abgesehen davon, daß sie vergeblich angeordnet werden, zu Mißbrauch, Bedrückung Gelegenheit bieten oder doch oft davon das Ansehen haben, sind sie auch höchst lästig: die Heu- und Erntezeit verzögern, Zeitverlust, Müheaufwand, Unkosten verursachen, mehr gewissen Schaden thun als man ungewisse, eigentlich nur eingebildete gute Erfolge damit beabsichtigt. Diese letztern sieht man grade hier keineswegs; ich sah mehrmals auch die emsigsten, sorgsamsten Absonderungen gesunder Thiere ohne allen Anzzen und nicht abgesonderte deshalb eben nicht mehr erkranken. Wenn man indessen zur Hemmung des Seuchenfortganges solche polizeiliche Maaßnahmen wirklich für nöthig hält, so müßten sie, um wahrhaftig wohlthätig zu werden, wenigstens so viel als möglich mit Beachtung örtlicher und zeitlicher Verhältnisse des leidenden Eigenthümers in Einklang kommen; was jedoch um so schwerer zu bewerkstelligen sein möchte, als man bei Sperre nicht sowohl den Vortheil des Einzelnen, sondern der Masse zur Absicht hat und grade der Gang der Beulenseuche hierin aller Vorsicht spottet.

2) Das Vergraben gestorbener Thiere an abgelegene, passende Orte ist überhaupt von der Obrigkeit geboten, mehr aber noch soll man dem Gebote bei Seuchen nachkommen. Es ist dies unstreitig der Ordnung gemäß und es wäre nichts dagegen zu sagen, wenn einige nach Umständen bedingte Nachsicht dabei statt fände. Dem Befehle zu Folge

soll man jedes gefallene Thier, weit genug von Wohnorten entfernt, in eine drei Arschinen tiefe Grube verscharren. Dies ist aber nicht so leicht als es dem ersten Anblicke nach scheint; es ist gewiß keine Kleinigkeit, wenn man zumal Zeit, Ortsbeschaffenheit, Witterung und andere Zufälligkeiten in Anschlag bringt, deshalb eben so natürlich, wenn es um so weniger geschieht, indem sich Bauer und Bürger so gut wie möglich losmachen. Mehreres hierüber zu erörtern wäre nicht unwichtig, gehört aber nicht hierher, nur so viel, daß man von Rechts wegen die Vorschrift nicht zu allgemein, sondern bedingter und nachsichtiger nehmen sollte, z. B. oberflächlichere Verscharrungen oder nur abgezäunte, gewisse angewiesene Orte für gefallenes Vieh zu bestimmen hätte, und man würde solchen Verordnungen eher nachkommen können. Schaden dürfte man hiervon nicht befürchten, denn der größte Theil des krepirten Viehes wird doch Hunden, Füchsen, Wölfen, Vögeln und Insekten zu Theil, ohne daß man Nachtheile davon bemerkte. — Noch schwerer und viel umständlicher, besonders in manchen Gegenden, ist das Verbrennen der todten Thiere. Mehrmals sah ich, daß man dem bösen Geiste der Seuche dadurch am härtesten zu begegnen glaubte und daß sich der Landmann selbst die Sache abergläubig-eifrig angelegen sein ließ; aber die dabei eintretenden Schwierigkeiten ermatteten den Eifer gewöhnlich bald und wo es angeordnet war, mußte man, jene anerkennend, das Verbrennen einstellen. Ich habe gesehen, daß man zu Zeiten in zwei Tagen kaum ein großes Thier verbrennen konnte, zu mehreren 5—6 Tage gebrauchte. Der Menge des Brennmaterials, es herbeizuschaffen, Zeit und Arbeit u. s. w. nicht zu gedenken, ist davon durchaus nur ein kleiner, vielleicht eingebildeter, eigentlich aber gar kein wahrer Nutzen zu erwarten.

3) Ein allgemein eingeführter, schon alter Gebrauch ordnet in allen Seuchenzeiten Rauch- oder Schwadenfeuer an, d. h. kleine durch nasses Holz, feuchtes Stroh, Mist u. dergl. in und vor krankhaften, auch wohl gesunden Ortschaften und an Wegen unterhaltene Rauchstätte, welche sowohl als Vorbeugungsmittel als auch zu Warnungszeichen vor unreinen Oertern dienen sollen. Man unterhält sie in kleinen Gruben Tag und Nacht und glaubt die Luft dadurch zu reinigen oder doch das Ansteckungsgift, oder die Ursache der Seuche, sie bestehe worin sie wolle, zu vernichten. So viel ich weiß, sind sie meist durch ganz Rußland gebräuchlich, (Heuroth erwähnt ihrer als überflüssige Mühwaltung in Finnland, ich habe sie im wätkischen, kasanschen, permischen und anderen Gouvernements so wie in Klein- und Neureußen vorgefunden) aber wiewohl sie mit vielen Beschwerlichkeiten und Unkosten bestehen, selbst nicht gefahrlos sind, helfen sie doch zu gar nichts, bringen vielmehr eine Menge Menschen um Zeit und Mühe, die man besser anwenden könnte. Ich überzeugte mich mehrmals, daß in Gehöften rings um Rauchfeuer stehende Pferde, von der Jaswa doch

nicht verschont blieben; wie viel weniger darf man eine Wirkung von einem solchen Rauche in weiterer Entfernung hoffen. Zu einer Zeit aber, wo dem Landmanne jede Stunde theuer ist, sollte man ihm die Zeit nicht durch solche nutzlose Beschäftigungen verkümmern.

4) Alle sogenannte Reinigungen der Luft durch bekannte mineralische saure Gase oder vegetabilische Dünste und Rauch, wie aus Essig, Theer, Pech, Weihrauch, Myrrhen, Wachholderreiß und Beeren, Asa foetid. wildem Aurin (Ledum) u. s. w. welche theils polizeilich angeordnet, theils aus eignem Antriebe versucht werden, haben noch nichts geleistet und stehen mit dem Schwadenfeuer ziemlich in gleichem Range. Sie setzen Glauben an Ansteckung oder eine äußere gewaltthätige Ursache (ein Insekt) der Beule voraus, und wären der Erfahrung wegen nicht ganz verwerflich, wenn sie irgendwo so angewendet würden oder angewandt werden könnten, daß sie zu überzeugenden Resultaten führten und nicht wie gewöhnlich, nur vergebliche Kosten und Mühe verursachten. Sie haben bisher insgesammt noch keinen Nutzen bewiesen; die Luft, Atmosphäre, kann durch solche kleinliche Mittel nicht gereinigt werden; Ställe oder eingeengte Aufenthaltsorte der Thiere hat man wenig oder braucht sie nicht; die Unwirksamkeit vegetabilischer Dünste und des Rauches gegen Ansteckungsstoffe ist ohnedem schon sattsam dargethan worden.

5) Ferner sind Reinigungen der Oerter, wo kranke Pferde gestanden oder gelegen, der Wände, Gegenstände, Geschirre die sie berührt haben, vorgeschrieben, wobei nebst Kalkwasser, meist die oben angeführten Materialien gebraucht werden sollen. Man zwingt den Landmann Mist, Stroh und sogar Erde wegzuräumen und wegzufahren, wo er selbst so wenig als andere recht wissen, wo sie anfangen und endigen und wie und warum sie es sollen.

6) Die Anwendung äußerlicher und innerlicher Mittel, Arzneien an den noch gesunden Thieren selbst, ließe sich eher entschuldigen, wenn sie allenfalls versuchsweise wohlberücksichtigt in Ausübung käme, aber nicht unbedingt verlangt würde. Sehr überflüssig sind gewiß allerlei Bespritzungen, Waschungen, Salbungen der Thiere mit verschiedenartigen Abkochungen, Auflösungen, Mischungen und nicht besser wie dieselben oder auch andere den Thieren innerlich beigebrachte.

7) Die gewöhnlichen Anweisungen, das Vieh zu warten, und was Aufenthaltsorte, Beschäftigungen, Nahrung und Getränk anbetrifft, sich zu verhalten, scheinen meistentheils nur erdacht als aus der Bekanntschaft mit der ländlichen Einrichtung selbst geflossen zu sein; weshalb sie schon aus diesem Grunde untauglich und unmöglich sind, wenn sie übrigens auch einige Nützlichkeit für sich haben könnten; welche dennoch grade in der Beulenseuche sehr zu bezweifeln ist. Es giebt gar manche solcher Vorschläge und Forderungen, bisweilen zu Befehlen erhoben, welche der Widerlegung kaum bedürfen, welche bald Reinlichkeit, Schutz

vor Unwetter, vor Insekten, bald Ordnung in Futter und Getränke, bald die Beschaffenheit dieser Nahrungsmittel, bald den Gebrauch der Thiere u. s. w. abhandeln, ohne daran zu denken oder ohne zu wissen, daß der größere, vielleicht größte Theil der Pferde, denen diese Vorsorge zu gute kommen soll, gar nicht einmal von ihr erreicht werden können, weil sie halb wild, immer unter freiem Himmel, sich selbst überlassen leben; daß dem Landmanne hinsichts der Lebensart seiner Thiere und ihrer Arbeit, der Zeit und Landeseigenthümlichkeit nach keine Wahl, keine Willkür bleibt; daß endlich grade die Beulenseuche allen bisherigen Erfahrungen zufolge von solcherlei Umständen, als mögliche ursächliche Einflüsse oder Beiträge angenommen, gar nicht abhängig scheint, im Gegentheil völlige Gleichgültigkeit zu erkennen giebt. In Wirthschaften, wo Arbeitspferde unter den Augen und Händen der Menschen sind, sieht ein guter Hauswirth von selbst auf Reinlichkeit und Ordnung, wie solche seine Verhältnisse zulassen; das Futter besteht aber auf dem Lande den Sommer über meist in der Weide, denn man hat kein Heu, und das nicht daran gewöhnte Thier verschmähet zu dieser Zeit trockne Fütterung, so wie diese gegen die Seuche auch nicht schützt; Dienstthiere müssen arbeiten; die Geschäfte erlauben dem Bauer keinen Stillstand von 4—6 Wochen und keine Veränderung darin. Und so ist er sammt seinen Thieren in allen Hinsichten an die eingeführte Ordnung gebunden. Sonderbar genug klingt es, wie man z. B. in der falschen Voraussetzung, daß die Nachtzeit gefährlich sei, daß zur Sommerszeit Morgen-, Abend- und Nachtthaue schädlich seien, verlangen kann, das Vieh nur in der wärmsten Tageszeit auf der Weide zu lassen, es aber Morgens, Abends und Nachts in Höfen oder Ställen zu verwahren! (so schlägt Heuroth a. a. O. S. 116 vor) da man vielmehr grade das Gegentheil thun muß, weil es Natur und Umstände nicht anders gebieten. Nur in den kühlern nächtlichen und Morgenstunden findet das Thier im hohen Sommer einige Erquickung im Genusse seiner Weide und nur zu dieser Zeit wird das Arbeitspferd ihr übergeben; nur zu dieser Zeit lassen Sonnenhitze oder vielmehr die Qual unsäglich vieler Insekten ihre Einwirkung minder empfinden und dem Thiere mehr Ruhe zum fressen. Nicht weniger wunderlich ist der Gedanke, unreines Wasser für's Vieh künstlich durch Kohlen, Sand und dergleichen zu reinigen oder es durch fremdartige Beimischungen zu verbessern. Es ist nicht einmal nöthig, das Erstere als unbrauchbar näher auseinander zu setzen und zur Beantwortung des Zweiten dient die einfache Thatsache, daß das Vieh solch künstliches Wasser, wenn es auch möglich zu machen wäre, nicht annimmt; nicht weiter des Umstandes zu gedenken, daß die Eigenschaft des Wassers zur Entstehung der Beulenseuche nichts beizutragen scheint.

Es ist gewiß eine mißliche, wo nicht gar unmögliche Sache, Vorbeugungsmittel gegen eine Seuche aufzustellen, deren eigentlichen Ursa-

chen noch so verborgen und deren Gang so unstät und ungewiß, wie die der Beulenseuche sind, wenn man anders dabei auf einigen Grund fußen will. Bekanntlich haben ohnedem alle jene Mittel und Maaßregeln in epidemischen nicht kontagiösen Krankheiten hinsichts ihres Nutzens viele Zweifel und Widersprüche gegen sich; um so unbestreitbarer sind die zu verwerfen, deren thatsächlicher Nachtheil einen ganz unsichern, nur eingebildeten Gewinn weit überwiegt. Um indessen bei solchen Gelegenheiten weder der Wissenschaft noch Kunst das Feld zu verschließen, um ihre Forschritte nicht allein nicht zu hemmen, sondern zu begünstigen und somit das Gemeinwohl wahrhaftig zu fördern, bedürfte es anderer als bis dahin beobachteter Verfahrungsweisen: man müßte zu neuen zweckmäßigen, gründlichen Versuchen schreitend, dazu nach Gelegenheit und Schicklichkeit die Fälle wählen, aber alles unnütze, hindernde Vorurtheil fahren lassen; von Niemandem Unbilligkeiten und Schaden verlangen, die Opfer nämlich, welche allein die Obrigkeit zu übernehmen hätte, nicht vom gemeinen Manne erwarten, mit dem Geschäfte bekannte, mit Einsicht begabte, emsige Aerzte müßten vorzüglich mehr Vollmacht und Freiheit zum Handeln erhalten, die ihnen zu meiner Zeit durchaus nicht zugestanden war. Auf diese Art ließ sich mehr ein nützlicher Aufschluß von irgend einer Seite hoffen, und gewiß würden unnütze also nachtheilige Geschäftigkeit und Unzufriedenheit mehr vermieden.

So weit meine Kenntnisse in diesem Fache reichen, weiß ich, daß bis jetzt noch keine zuversichtlichen oder vielmehr noch gar keine Vorbeugungsmittel gegen die Beulenseuche aufgefunden worden sind, man müßte denn die Entfernung der Pferde in einige von ihr nie heimgesuchten Landesgegenden dazu rechnen und ausnehmen; Alles, was man übrigens in dieser Absicht gethan hat, im Allgemeinen oder Einzelnen, in Vorsichten, Verhaltungsmaaßregeln, Nahrungsmitteln der Thiere, innerlichen und äußerlichen Arzneimitteln, ist vergebens geschehen. Ueber Gleichgültigkeit der Nahrung, Aufenthaltsorte, häusliches Verhalten auf die Entstehung der Seuche ist bereits mehrmals die Rede gewesen; außerdem hat man durch Blutlassen, äußere künstliche Reize, Schmieren und Gemische und innerliche Arzneien in mancherlei Gestalten zuvorkommen wollen, allein keine Gewährleistung gefunden. — Das Blutlassen, welches wegen der Aehnlichkeit der Beulenseuche mit dem gemeinen Milzbrande des Rindviehes, als sehr zweckmäßig angerathen und auch versucht worden, hat sich nirgends bewährt, wie mir eigne und Anderer Erfahrungen dargethan haben; selbst die Abneigung des Landmannes, der diese Operation sonst immer hochschätzt, bei dieser Gelegenheit aber dagegen ist, dürfte sie verdächtigen. Die Oeffnung der Ader ist bei großer Sommerhitze, wenn das Thier nicht wenigstens einige Tage in Stallung gehalten werden kann, wegen des auf die Wunde fallenden Geschmeißes und der nicht selten sich bildenden übeln Folgen, ohne-

hin nur vorsichtig zu unternehmen; es bedarf aber keiner Erklärung, daß dies Mittel bei Heerden, überhaupt bei dem freien Wandel sich ganz überlassener Thiere keine Anwendung finden könne. — Alle äußere künstliche Reize und Ableitungsmittel, Haarseile, Fontanelle, spanische Fliegen, scharfe und gelinde Salben, mancherlei zum Theil geheim gehaltene Zusammensetzungen u. dergl., man hat sie anbringen mögen wie und wo man wollte, haben der Erwartung nicht entsprochen; noch dazu sind die erstern (die künstlichen Geschwüre) wegen ihrer Langwierigkeit, wegen Tageshitze und Insekten höchst lästig, eine neue Plage für die Thiere, indeß die zweiten, zumal bloßer Theer oder mit bittern und andern starkriechenden Sachen bereiteten Schmieren zwar, Mühe und geringe Kosten abgerechnet, keinesweges schaden, ja einigen Nutzen erwarten ließen, ihre Wirkung doch zu bald verlieren, und sie oft zu wiederholen selten einem Eigenthümer beliebt und vergönnt ist. Vielleicht ist ein Theil der Nutzlosigkeit der letztern Mittel diesem Mangel an Widerholung, besonders an häufigem Einschmieren der Stellen, wo die Beulen zu erscheinen pflegen, zuzuschreiben, weshalb emsigere Versuche nicht zu verachten wären. — Innere Mittel, welche Wirkung man auch damit beabsichtigt oder hervorgebracht habe, oder wessen Namen sie sein mögen, kühlende, larative, stärkende, reizende, saure, bittere oder mehlige, sind überhaupt entweder noch zu wenig und nicht mit gehöriger Genauigkeit versucht, die versuchten aber nutzlos erfunden worden. Der Landmann findet allgemein keinen Gefallen an innern Mitteln, sie müßten denn in ihrem Erfolge sehr und schnell überzeugend sein, und er kann sich auch nicht wohl damit einlassen.

Man mag aber Vorbeugungsmittel nöthig erachten und sich zu welchen man will entschließen, so wird man doch stets dabei auf örtliche und zeitliche Verhältnisse das erste und größte Augenmerk zu richten haben; vorerst an keine im Voraus als wirkungslose, und so sie allgemein werden sollen, als zu schwierige, deshalb unausführbare denken dürfen; ja auch sogar diejenigen, von welchen man einigen Grund ihrer Werthschätzung voraussetzen dürfte, sind doch nicht anders als sehr bedingt in Anwendung zu bringen, indem die Last derselben den unsichern Nutzerfolg nie überwiegen darf (es ist z. B. ein großer Unterschied, eine Seuche in Dörfern, Städten, bei Heerden, Stutereien oder Reiter-Regimentern zu behandeln) nur wo und wann es auf ernstliche, auf eigne oder besondere Rechnung angestellte Versuche abgesehen ist, darf man mit Recht weder Kosten noch Anstrengung und Mühen scheuen: also keinesweges den Werth solcher Opfer nach einzelnen Erfolgen abschätzen wollen. — In Voraussetzung obengenannter Bedingungen sind der Vorsichtsmaaßregeln, die ich einstweilen vorzuschlagen wage, sehr wenige und nur einfache, nämlich etwa folgende:

1) In der Zeit, wo man die Beulenseuche befürchten muß, sie sei schon ausgebrochen oder drohe nur, die möglichst sorgfältigste Aufmerk-

samkeit auf die Pferde zu haben, um bei Erkrankungen die schnellste Hülfe nicht zu verabsäumen, welche bekanntlich die beste ist. Dies ist unstreitig die allgemeinste und erste Vorsicht.

2) Wenn man eine niedere, nasse Weide in Verdacht haben sollte und sie mit einer höhern vertauschen kann, so ist es allerdings nicht zu unterlassen; ohne gerade großes Gewicht darauf zu legen, sind doch hohe, luftige Weideorte überhaupt vorzuziehen, auch alle solche Aufenthaltsorte.

3) Wo es Zeit und Umstände erlauben, die Pferde öfters in frisches Flußwasser zu bringen, zu schwemmen, überhaupt mit frischem, kaltem Wasser zu begießen oder zu waschen.

4) Wo es möglich ist, füttere man trockene oder grüne mit trockener vermischte Nahrung, auch, wenn es zu haben ist, Grünfutter von Anhöhen, und tränke mit frischem Wasser. Wenigstens kann diese Vorsicht zu weitern Beweisen dienen und in Maaßgabe derselben wegbleiben oder ausgebreitet und fortgesetzt werden.

5) Wo die Seuche einreißt, ist zwar Absonderung der kranken von gesunden Thieren anzurathen, wie dies meistens Jedermann ordnungsmäßig von selbst beobachtet, allein es ist keine besondere Bewachung, keine eigentliche Absperrung nöthig, auch nicht die Kranken von besondern Leuten abwarten zu lassen.

10. Heilung.

Mit der Heilung der Beulenseuche hat man sich stets häufiger und mit mehr Glück beschäftigt, als mit der Vorkehrung gegen dieselbe. Sowohl bei Menschen wie Pferden gelingt sie oft, doch öfterer bei jenen als bei diesen. Die schon seit früher Zeit und durch Erfahrung vielbewährte übliche Verfahrungsart ist an den Orten, wo die Seuche oft vorkommt, ziemlich allgemein bekannt und hat sich bis auf die neuern Zeiten, ohne große Veränderungen zu erleiden, noch sich großer Vervollkommnungen zu erfreuen, größtentheils erhalten.

Obgleich viele, fast die meisten Einwohner dortiger Gegenden die erste und vorzüglichste Verfahrungsart der Heilung nach ausgebrochener Krankheit kennen und sich im Nothfalle selbst helfen, so giebt es doch, außer ordinirten Aerzten, in Städten und Dörfern besondere Personen beiderlei Geschlechts, die sich eigends mit der Heilung abgeben und deren manche in einem gewissen Rufe stehen, sich eigner Methoden, spezifischer Mittel, geheimer, sympathetischer Kräfte rühmen. Es sind fast ausschließlich Leute niedrigsten Standes: meist alte Weiber, die nur kranke Menschen, Männer aber, welche Menschen und Pferde in Behandlung nehmen. Gewiß ist es, daß sie zwar nicht immer helfen, aber doch vielmals; daß man sie, die oft viele Erfahrung haben, nicht verachten darf, da sie das Zutrauen des gemeinen Mannes oftmals

weit mehr, als wirkliche Aerzte besitzen und bei der geringen Anzahl der Letztern im Vergleich mit der Ausdehnung des Landes, dazu der Unbekanntschaft Neuangekommener mit der Natur des Uebels, vielmehr sehr nützlich und wichtig sind. Ihr Heilverfahren ist vorzüglich ein äußeres, nämlich die Behandlung der Beulen, womit sie jedoch gewöhnlich eine innere gewissermaaßen verbinden, weil die Erfahrung widerrathen hat, sich auf eine allein zu verlassen, und es beschränkt sich auch ihre Hülfsleistung meist auf den Anfang der Krankheit; denn wenn diese bereits bedeutende Fortschritte gemacht, wenn die Beulen schon eine gewisse Ausbildung erlangt haben, helfen sie selten und übernehmen auch nicht gern oder gar nicht deren Behandlung. Mittel und Verfahrungsweise dieser gemeinen Heilkünstler waren, als ich dort anwesend, noch ziemlich dieselben, wie sie schon die ältesten Reisenden beschrieben haben, nämlich folgende:

Das Erste ist immer die Behandlung der Beule und zwar auf verschiedene, fast jeder nach eigner Art, nur darin übereinkommend, daß man die Beule ritzt, sie zu zerstören oder zertheilen sucht. Man sticht mit einer Nadel, einem Pfriemen u. dergl. in allen Richtungen, von allen Seiten in selbige, wie man es nöthig glaubt und, wie man sagt, bis zum Leben, d. h. so tief, bis es der Kranke fühlt, drückt und reibt dabei die Beule erst an und für sich, dann mit einem Gemisch von zerriebenen gemeinen Tabaksblättern (Schnupftabak) und Salmiak oder Kochsalz, wozu man, wenn er zu haben ist, gern etwas Branntwein gießt. Ist man schon vorbereitet, so nimmt man eine Auflösung von Salmiak in gemeinen Branntwein, worin schon einige Blätter Tabak geweicht haben, wäscht damit, wie angegeben, die zu behandelnde Beule und legt oder bindet Etwas davon auf dieselbe; jedenfalls legt man gern ein in Branntwein eingeweichtes Tabaksblatt über. Bei Menschen wird oft nur gekaueter Tabak auf die gestochene und gequetschte Beule nebst dem Blatte aufgebunden; bei Pferden, wo das Festbinden des Mittels nicht immer möglich, wenigstens nicht leicht ist, muß man sich mit Waschen und Einreiben begnügen. Manche machen leichte oder tiefere Einschnitte in die Beule und legen genannte Dinge auf; Andere reiben, kneifen, quetschen sie blos, waschen sie dann mit ihrem Mittel und legen es, wo möglich, auf. In der kaïnskischen Steppe ist es gebräuchlich, sagte man mir, daß ein Mann oder Weib ein dünnes Tuch auf die Beule des Menschen legt, sie dann mit den Zähnen umfaßt und so kneift, gewissermaaßen zerbeißt, wie ihm nöthig dünkt, alsdann sein Mittel aufbindet. Bisweilen bedient man sich einer Kampherauflösung in gemeinen Branntwein (oder des Spir. Vini camph., wenn man ihn haben kann) und des Salmiakgeistes (Ammon. liq.) mit andern Wurzeln oder Kräutern außer dem Tabak, zu welchen der Arzt Vertrauen hat, und die er oft geheim hält. Manche brennen die Beule mit einem glühenden Eisen und gebrauchen dann die weitern

Mittel, Andere legen über die gestochene, geschnittene oder zerdrückte Beule einen warmen Umschlag aus narkotischen, aromatisch-reizenden oder obengenannten Dingen mit Hefen angemacht. So bald die Arbeit mit der Beule vorüber ist, verfehlt man nicht, dem kranken Menschen etwas Branntwein mit Salmiak oder diesen auch mit Wasser oder Thee nehmen zu lassen; man giebt ihm überdies warmen, aromatischen Thee zu trinken, deckt ihn liegend warm zu und sucht ihn zum Schwitzen zu bringen. Der Thee besteht vielmals aus Krausemünze, Feldpolei, schwarzen Johannisbeerblättern u. dergl. nebst etwas Pfeffer, Rettigsaft, säuerlichen Dingen, wie Saft von Himbeeren, rothen oder schwarzen Johannisbeeren, Moosbeeren u. a. m. Man erlaubt nur wenig zu essen und manche Speisen gar nicht, wie deren Gmelin (a. a. O.) schon mehrere genannt hat, auch nur wenig säuerliches Getränk von einem schwachen obengenannten Thee oder Wasser mit einem jener Beerensäfte. Viele Kranke werden gar nicht bettlägerig. Den Pferden gießt man gleichfalls etwas Branntwein mit Salmiak oder auch noch einem andern Mittel vermischt, ein, aber außerdem lassen sie manche Aerzte auf's Aeußerste dursten, nämlich 6—8—10 Tage ganz ohne oder bei höchst spärlicher Tränke aus reinem Wasser; doch halten andere diese Marter für unnütz. Futter wird ebenfalls spärlich aus Heu oder Gras gereicht, je nachdem der Arzt das Eine oder Andere zuträglich erachtet; denn die Meinungen sind auch hierin verschieden; Manche legen gar keinen Werth auf diese Verhaltungs-Methoden und lassen den kranken Thieren Weide und freie Bewegung. Menschen und Thiere hält man aber gern verborgen, an dunkeln Orten, um sie dem Anblicke Fremder zu entziehen, wiewohl auch mit Ausnahmen. Die äußere Behandlung der Beule wird nach Erforderniß in 12—24 Stunden wiederholt, so lange man sie nämlich nicht abnehmen, verschwinden, sondern zunehmen, die Krankhitszufälle fortdauern sieht; selten aber wiederholt man sie nebst den innern Arzneien mehr als 2—3 Mal, weil die Erfahrung gezeigt hat, daß da, wo jene keine Wirkung thut, auch weitere Wiederholungen nichts helfen und daß hiermit die Grenze dieser Kunst erreicht ist. — Es giebt Männer und Weiber, welche sich, nach ihrer Versicherung, sympathetischer, geheimer Kunstmittel, Besprechungen u. s. w. zur Heilung bedienen, die Beule nur bestreichen, drücken und wenig oder gar nichts eingeben — und einige krank gewesene Leute behaupteten, dadurch geheilt worden zu sein. Ihre Leiden mochten etwa unter die leichteste Art gehört haben. Von Besprechungen kranker Pferde kann ich aus Erfahrung, indem ich solche einige Mal mit angesehen, nichts Rühmliches sagen. — Ein Oberster im kolywanischen Bergwerks-Distrikte soll ein sicheres (geheimes) Mittel, Pferde zu heilen, gehabt haben; es sei davon, sagte man, nur so viel bekannt geworden, daß er eine Schlange in Theer gekocht und dies Gemisch als Umschlag auf die Beule gebraucht habe.

Durch solch einfaches Verfahren werden viele Menschen und auch Pferde von der Krankheit befreiet; man muß jedoch gestehen, wie bereits bemerkt worden ist, daß es nur für den Anfang, besonders bei einem gutartigen Charakter des Uebels, und mehr für Menschen als Pferde ausreicht. Deshab übernehmen auch erwähnte Leute die Heilung einer weitern Periode des Leidens nicht oder ohne guten Erfolg und scheuen sich in manchen Jahren vor allen kranken Pferden, weil sie da die Krankheit für innerlich, ihren Mitteln nicht weichend, halten.

Aus dem Charakter und Verlaufe der Krankheit ergiebt es sich, und die Erfahrung lehrt es, daß zwar wohl bei Menschen der wissenschaftlich gebildete, besonders geübte Arzt noch Hülfe leistet, wo jene gemeinen Leute verzweifeln — allein in Hinsicht der Pferde muß man bekennen, daß auch die rationelle Kunst vor der angeführten empirischen Heilmethode nicht viel voraus hat — daß ihr Bestreben bis dahin an letzterer nicht viel zu ändern gewußt, noch sich eines ausgemachten Glückes in der Heilung rühmen kann. Vielerfahrene Aerzte, denen selten ein Mensch an diesem Leiden gestorben war, hatten in manchen Jahren alle ihre Geschicklichkeit in vergeblichen Versuchen an Pferden erschöpft.

Nach der vorausgegangenen Beschreibung der Beulenseuche der Pferde, des Anfanges und Fortganges, der Entwickelung und Ausbildung, des Charakters der Krankheit, und nach dem, was eben über die gebräuchliche gemeine Heilart derselben gesagt worden ist, läßt sich, dünkt mich, leicht schließen, was der Thierarzt bei der Heilung zu thun hat, so wie sich die Grenzen erkennen lassen, innerhalb welcher er seine Thätigkeit und Voraussage beschränken muß. Ich spreche hier nur von wissenschaftlicher Kunst, ohne zufällige von Vorurtheil, Nachlässigkeit, Mittel- und Hülfslosigkeit abhängige, oft sehr ermüdende Hindernisse in Anschlag bringen zu wollen. Er hat sich allerdings sowohl an die äußern Symptome, die Beule oder Geschwulst, als an die innern zu halten, die sich Anfangs oft entzündungsartig, weiterhin typhös zeigen, beides mit vorzüglicher Rücksicht auf den gut- oder bösartigen Charakter der dermaligen Seuchen-Konstitution. Dies ist's, was erfahrungsmäßig dienen kann und wonach die Behandlung in eine äußere örtliche und allgemeine und in eine innerliche zu unterscheiden ist.

Eine Voraussage ist hauptsächlich auf den Grund der Seuchen-Konstitution zu bauen, übrigens immer mißlich, leicht trüglich, da man bei Pferden nicht einmal, wie bei Menschen, das Ansehen der Beule dazu gebrauchen kann. Wie weit diese sich allenfalls beurtheilen lassen, ist oben (S. 172 flgd.) angegeben. Der langsame, mäßige Gang der Krankheit, mäßige Zufälle sind besserer Vorbedeutung als das Gegentheil; die schnellste anfängliche Behandlung giebt mehr Hoffnung als die spätere. — Ueberhaupt erlaube ich mir, hier zu bemerken, daß die Voraus-

sage in einer Krankheit, wie diese ist, im eigentlichen Sinne nichts zu bedeuten, durchaus keinen Werth wie bei kranken Menschen hat.

Die äußere, örtliche, nämlich die Handhabung der Beule oder Geschwulst, ist wenigstens zu Anfang der Krankheit, wenn nicht unerläßlich (nach dem Ausspruche einiger Personen, von deren Heilerfolgen ich keine nähere Kenntniß habe) doch sehr wichtig, minder wichtig aber bei bereits eingetretenen innern allgemeinen Zufällen; die äußere allgemeine Behandlung kann, wenn sie auch nicht stets für gleich nöthig zu achten ist, doch vielmals zur Heilung beitragen. So bald das Pferd als erkrankt erkannt und die Beule (in seltenen Fällen deren mehrere) aufgefunden worden ist, sofern das Uebel sich noch örtlich zu erkennen giebt, ungesäumt zu ihrer Behandlung zu schreiten, wozu man das Thier gewöhnlich werfen muß. Man faßt alsdann die Geschwulst gehörig, wie man kann, und macht einige Lanzettstiche (mehr oder weniger nach Maaßgabe des Umfanges derselben) so tief in selbige, daß man auf ihren Grund zu kommen glauben darf, oder bis sich Gefühl zeigt. Man findet sie schwammig oder schwielig hart gegen das Instrument. Die Skarifikationsstiche macht man 1½- -2 Zoll von einander entfernt. Man drückt, streicht und reibt die Beule so gut als möglich, zuerst besser mit Anwendung von warmen Wasser oder Seifenwasser, alsdann reibt man ein Gemisch aus einem Theile gestoßenen gemeinen Tabaksblättern (Schnupftabak) und ¼ Salmiak oder aus gleichen Theilen Tabak und ungelöschten Kalk mit ¼ Salmiak als Pulver ein (bei Bereitung dieses Gemiches reicht das ungefähre Augenmaaß hin, ohne Gewicht nöthig zu haben). Es ist heilsam, wenn man zuletzt etwas Branntwein oder Weingeist hinzugießen kann und so gleichsam die Geschwulst einwäscht. In Ermangelung der Lanzette bedient man sich eines Pfriemen, zugeschärften Nagels oder dergleichen mit demselben Nutzen, nur daß dann der Einstiche mehr und in mehrern Richtungen gemacht werden. Wo ein oder das andere der genannten Mittel fehlten, sah ich von andern ähnlichen, z. B. von gemeinem Kochsalz, Brennesseln, Capsic. ann., gemeinem Pfeffer, Veratrum alb. und nigr., Hyoscyamus, im Nothfalle vom warmen Menschenharn, auch andern scharfen Sachen denselben Erfolg; ja jeder örtliche Reiz scheint eine Arznei auf die Beule abzugeben. Eine Mischung von Ammon. liq. mit Branntwein oder Weingeist, auch mit Zusatz von Tabak, das Einbringen von etwas Merc. subl. corr., verdünnter Mineral- besonders Salpeter-Säure in die Wunden und auf die Beule, hat mir und Andern gute Dienste geleistet. Ist die Beule nicht zu groß, so kann man sie kreuzweis bis auf den Grund durchschneiden und dann eins der übrigen Mittel auflegen; auch kann man sie ganz herausschneiden, wenn sie in der allgemeinen Haut begriffen ist; was ich übrigens, obgleich es Heuroth für das Sicherste und Beste hält, in nichts besser, wohl eher noch nachtheiliger gefunden habe, als das bloße Skarifiziren oder Stechen. In

einigen Fällen, wo ich Gelegenheit hatte, das ganze Pferd nicht bloß mit den Füßen, sondern bis über die Beule (bis an oder über den Rücken) in einen Fluß zu stellen und so 12—24—36 Stunden stehen zu lassen, habe ich somit die Krankheit verschwinden sehen; andere Aerzte hatten gleiche glückliche Versuche gemacht. Man wiederholt die Operation der Skarifikation ꝛc. in 24 Stunden ein oder mehrere Mal, wenn die Geschwulst sich vergrößern sollte; außerdem ist sie nicht öfter nöthig, sondern das Waschen ꝛc. mit den andern Mitteln dient hinlänglich. Es versteht sich von selbst, daß, wo mehrere Beulen, sei es gleichzeitig oder eine nach der andern, zum Vorschein kommen, eine gleiche Verfahrungsweise mit jeder insbesondere statt finden muß.

Allgemein äußere Mittel bestehen in Waschen, Begießen mit kaltem Wasser, Putzen, Abreiben mit Stroh, Einreibungen, Haarseilen, Fontanellen u. dergl. Sie werden zwar von mehreren Leuten gerühmt und empfohlen, sind aber keineswegs insgesammt weder anwendbar noch von erwiesenem Nutzen. Vom Begießen und Waschen mit kaltem Wasser habe ich keine Erfahrungen; Putzen, Reinigen, Abreiben des ganzen Körpers ist allerdings zur Hebung der Krankheit dienlich, allein selten möglich zu machen; das emsige Abreiben aller vier Schenkel bis auf die Hufe oder wenigstens Fessel hat sich sehr heilsam erwiesen; noch mehr wenn man dazu etwas Branntwein oder Weingeist, mit noch einem kleinen Zusatz von Ol. Tereb. gebrauchen konnte. Solche Einreibung ist auch, an den Hinterleib angebracht, nicht ohne gute Wirkung. Andere geistige, scharfe Einreibungen, wie spanische Fliegen, Euphorbium und dergleichen, Tinkturen, Salben mit flüchtigen Oelen, Salzen u. s. w., so wie Fontanelle, Haarseile an einer oder der andern Gegend des Körpers angebracht, haben sich mir nicht nützlich bewährt. Haarseile durch die Beule gezogen brachten nicht mehr gute Wirkung als bloße Einstiche.

Die Behandlung der innern Krankheit, innerliche Mittel, verbindet man gern sogleich mit der äußern; wenigstens ist es nicht rathsam, lange damit zu zögern, wenn anders die Zufälle nicht offenbar sehr leicht, nur topisch äußerlich sich zeigen und nicht bald ganz schwinden: denn, wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß Thiere durch einzige Behandlung der Geschwulst hergestellt worden sind, so ist doch in den wenigsten Fällen darauf zu bauen und eben deshalb Vorsicht nicht schädlich. Innere Mittel werden um so dringender nöthig, wenn sich schon allgemeines Ergriffensein des Organismus wahrnehmbar macht, wenn die Krankheit bereits Fortschritte gemacht hat, die Anfangszeit versäumt ist, was bei Thieren so leicht sich ereignet, und jene Mittel können alsdann wohl nicht selten den Vorzug vor den äußern örtlichen behaupten. Eine gleich Anfangs heftig eintretende und gewöhnlich auch schnell fortschreitende Krankheit läßt, wie schon anderswo gesagt worden, fast gar keine Zeit für Mittel übrig, wie überhaupt die angewen-

deten fruchtlos bleiben. Unter solchen Umständen wird selten ein Pferd gerettet; aber merkwürdig ist es, daß bisweilen bei scheinbar nicht zu heftigen Zufällen alle Hülfe fruchtlos bleibt, ohne daß man den Grund davon einzusehen oder zu errathen vermag.

Je nach dem in einem Seuchenverlaufe mehr und anhaltender entzündlichen, in einem andern mehr und schneller zum Schwächestand geneigten und übergehenden, bald mehr rein entzündlichen, bald im Anfange schon typhösen Charakter der Krankheit, hat man die Mittel zu wählen; weshalb hierin im Voraus keine durchgängig speziellgültige Verfahrungsart festzusetzen ist. Wer dergleichen Kranke unter der Hand gehabt hat, wird wissen, wie dunkel und trügerisch oftmals die Mittel angezeigt sind und wie leicht gefehlt wird. Bei kräftigen, gutgenährten Thieren, entzündlicher Anlage oder Neigung, oder wirklich vorhandenem Entzündungszustande ist gleich Anfangs ein guter Aderlaß nicht zu verabsäumen und er kann nöthigenfalls in 24—48 Stunden wiederholt werden, aber selten mehr; ich habe den Aderlaß, bei übrigens nicht widersprechenden Heilanzeigen, noch am 5. und 6. Tage der Krankheit heilsam gefunden. Man muß mit demselben da vorsichtig sein, wo leicht und schnell Schwächezustand hervortritt, und da dies nicht gar selten vorkommt, so hat auch das Blutlassen sammt allen kühlenden und schwächenden Mitteln in dieser Krankheit häufig geschadet, viele Gegner gefunden und selbst die Stimme des gemeinen Mannes wider sich erweckt. Nächst den Aderlässen ist es meist rathsam, gelindkühlend-reizende und schleimige Mittel nachfolgen zu lassen, aber anhaltend schwächende, wie Nitrum und ähnliche Mittelsalze, sind nur sparsam und vorsichtig zu gebrauchen; reine Purgirmittel habe ich nie nützlich, aber meist schädlich gesehen. Nach der Entziehung des Blutes, oder auch ohne diese, sind einige Gaben Ammon. mur. in reinem Wasser oder Abkochung von gestoßenem Hafer, Leinsamen, Feldmalven, wenn man es haben kann, mit etwas Branntwein, alle 6—12 Stunden gegeben, passend. So wie man sieht, daß die Krankheit einen langsamen Verlauf nimmt, ohne besonders entzündlichen Ausdruck, kann man zu flüchtig reizenden, nur nicht erhitzenden Mitteln fortgehend, zu ebengenannten Aufgüsse von Krausemünze, Raute, Feldpoley, Melisse, Hollunderblüthen, Arnica-Blumen (nämlich eins oder das andere) zusetzen, und auch etwas Spir. sulph. aeth., aufgelösten oder zerriebenen Kampher, Asa foetida, Sal oder Ol. cornu cervi u. s. w. beimischen. Mittel letzterer Art sind in erklärtem Schwächezustande um so erforderlicher und in Verbindung mit gleichvorgehend erwähnten äußern Abreibungen der Schenkel und des Hinterleibes einige Zeit fortzusetzen. Mehrere Bauern und Tataren hatten ihre Pferde mit reiner ganz frischer, noch besser eben erst gemolkener Kuhmilch, stofweise eingegossen, völlig geheilt, anderen hatte sie jedoch keine Dienste geleistet. — In dem oben angezeigten Aufsatze (aus d. St. Petersb. Zeitung 1828) werden alle Haarseile

verworfen, das Schwemmen nicht immer angerathen, weil es oft schwächt und zur Krankheit mehr geneigt macht u. s. f., ein unfehlbares Mittel aber, wenn es nicht zu spät kommt, soll sein: „nach Maßgabe der Größe des Pferdes einen mehr oder weniger gehäuften Theelöffel voll pulverisirten Grünspan mit einem (oder auch ohne) Eigelb in einem Quart lauwarmen Wasser eingegossen, nachher etwas scharf geritten, das Thier dann in den Stall gestellt und aufgebunden. Nach zwei Stunden ohne Futter, giebt man ihm reines Wasser zu saufen und eine halbe Stunde nachher das gewöhnliche Futter. So ist die Kur vollendet; die Beule verschwindet ohne alle weitere Berührung von selbst und nach 2—4 Tagen gänzlich."

Zeit und Mittel zu sorgfältigen Behandlungen, Versuchen, Beobachtungen waren in Sibirien so selten als nöthiger Beistand; es waren nur die einfachsten Hausmittel, oftmals diese kaum, in wenigen Fällen ein beliebiges Arzneimittel vergönnt; die Erfahrung konnte also in dieser Beziehung keine große Fortschritte machen und die glückliche oder mißlungene Anwendung eines Mittels oder einer Methode nur an einem oder wenigen Kranken ist gewiß zu Beweisen für oder gegen unzulänglich. Aus solchen Gründen habe ich über diesen Gegenstand nur das aus eigener Erfahrung Allgemeinste und Bewährteste zu berichten für Pflicht gehalten, ohne mehr Werth darauf legen zu wollen als ihm gebührt.

Es bleibt zu wünschen übrig, sich über die Behandlung und Heilung der Beulenseuche viel genauere Kenntnisse zu verschaffen, und grade weil bei ihr sehr einfache Mittel wirksam erfunden werden, wenn anders welche helfen, solchen sorgfältiger nachzuforschen. Es dürfte der Mühe und Unkosten lohnen, hier einige in neuern Zeiten mit Recht so gepriesene ganz einfache, specifische Arzneien mit gehöriger Umsicht, Sorgfalt und Beharrlichkeit zu prüfen. Dort einheimische Vegetabilien könnten ohne großen Aufwand zu Versuchen dienen, z. B. Gratiola off., Hyosc. nig., Veratrum alb. u. nigr., Rhodod. chrys. u. daur., Cicut. mac. u. vir., Equiset. arv., Led. pal., Lythrum Salic. Inula Hel., brit., od. dys., Levistic., Angelica, Calam. arom., Humul., Lup., Junip. com. u. Sabin., Cannab. und verschiedene dergl. mehr. Man könnte sie äußerlich und innerlich anwenden, vielleicht zu Präservativen erproben. Die Prüfung anderartiger Mittel, wie Mineral- und andere Säuren, Salze, Erden, Oxyde wären dabei nicht zu übergehen. Mehrgenannter St. Ch. Kern wollte mehre glückliche Erfolge von Arsen. alb. gehabt haben.

Das Verhalten der Pferde während der Krankheit wird von dortigen (gemeinen) Heilkünstlern verschieden beobachtet, wie zum Theil berichtet worden. Die mehr angenommene Art, das Pferd abgesondert an einem kühlen, dunkeln, (öfters versteckten) Orte, Stalle, Hoftheile zu halten, gar nicht oder nur wenig zu füttern und zu tränken — erste-

res mit Heu oder gehacktem Stroh oder mit trocknem und gehacktem Gras, letzteres mit reinem Wasser, selten und in kleinen Mengen auf ein Mal — verwerfen Andere, welche das kranke Thier ins Freie lassen, doch wo möglich an schattige, kühlere Orte, wo es seine Nahrung selbst sucht oder die grüne oder trockne, wie sie sich vorfindet, nach Belieben verzehrt. Ein solcher Dorfarzt, der als glücklich heilend berühmt war, gab den Kranken frisches Gras und versicherte mir, daß es laut seiner langen Erfahrung das beste Mittel zur Heilung sei; den Aufenthaltsort aber wähle er, wie ihn die Umstände bieten, in freien, bedeckten oder verschlossenen Orten, da er übrigens zur Genesung nichts beitrage. Zum Tränkwasser mischt man gern Kleie, Mehl, Sauerteig u. dergl. wie auch Küchensalz, wenn die Thiere solche Beimischungen nicht verschmähen. Einige bedecken die Kranken, um die Ausdünstung zu befördern, wohl gar Schweiß hervorzubringen, wogegen Andere alles Warmhalten, noch mehr das Schwitzen für nachtheilig erachten. Bewegung hält man, außer etwa der freiwilligen an dem Aufenthaltsorte, nicht für dienlich, am wenigsten eine erzwungene.

Alles wohl erwogen, sieht man, daß auch die gemeine Erfahrung hierin, wie in Heilmitteln noch unerfahren, verworren ist; daß mancherlei Nebenumstände und besonders der Krankheitsstand dazwischen treten. Eine gute Abwartung der Kranken ist so gewiß hier, wie bei andern Gelegenheiten zweckmäßig, ist aber fast nie zu erlangen, weil es an Zeit hierzu gebricht oder dieselbe für überflüssig gehalten wird. Ein kühler, luftiger, schattiger Ort, im Gehöfte eher als auf freiem Felde möglich, ist besonders wegen der Tageshitze und der ermüdenden beunruhigenden Insekten willen, natürlich angerathen, indessen nach der Ortslage der Stand im Freien öfters vorzuziehen. Nach meiner Erfahrung kommt auf den Aufenthaltsort der Kranken, besondere Umstände abgerechnet, wenig an; sie genesen oder sterben an einem Orte wie am andern; auch an den kühlsten, dunkelsten, sogar in Erdgruben, genesen nicht mehr als auf dem Felde. Etwas trocknes Futter, bei mehr entzündlichen Zeichen aber grünes, frisches, nur nicht halbwelkes, erwärmtes und wo möglich nicht von niedern, sumpfigen Orten genommenes Gras und reines frisches Wasser mit etwas Mehl vermischt scheinen zuträglich. Sobald das Mehlsaufen verabscheuet wird, muß man ganz reines Wasser reichen. Gestandenes, laues Getränk ist zu verwerfen, aber nicht das Wasser, woran das Thier gewöhnt ist. Ich sah einige Mal, daß man vergeblich oder gar zum Nachtheil kaltes, übrigens eben so unreines und schlechtes Brunnenwasser zu tränken anordnete, weil das aus Teichen, Seen und andern stehenden Wassern, woran die Thiere gewöhnt waren, nicht frisch genug vorkam. Wasser zur Tränke durch Sand, Kohlen u. dergl. zu reinigen, scheint eitle Theorie, aus vorgefaßter Meinung mehr als aus geprüftem Grunde hervorgegangen, im Allgemeinen und Großen nicht anwendbar, allenfalls zu Versuchen

zu gebrauchen. Ueber beobachtete Gleichgültigkeit der Wasserbeschaffenheit in Erzeugung und Charakterisirung der Beulenseuche sind schon oben Beispiele beigebracht worden (s. S. 195 u. flgd.). Das Bedecken, besonders bis zum Schwitzen, und das Warmhalten der kranken Thiere überhaupt scheint keine günstige Wirkung hervorzubringen; es scheint von der Behandlung der Menschen entlehnt zu sein, zu deren Heilung manche Aerzte das Bettliegen, wo möglich eine reichliche Hautausdünstung oder gar das Schwitzen als sehr, fast unbedingt nöthig finden, obgleich auch andere es als wenig zuträglich verwerfen und zu vermeiden suchen. Die Einen und Andern wollen die Erfahrung für sich haben; wahrscheinlich sind auch in diesem Punkte noch leitende Umstände zu berichtigen. Der Gebrauch der in Sibirien so häufigen als beliebten Badestuben, worin allerdings die Hautausdünstung auf's Höchste erregt wird, ist in dieser Krankheit übel berüchtigt. Die Pferde, welche ich genesen sah, waren nicht oder nur leicht, mehr um der Fliegen willen, bedeckt worden. Putzen, Abreiben der allgemeinen Körperdecke mit Stroh, Heu oder wollenen Lappen, allerdings mit Berücksichtigung der von der Geschwulst eingenommenen Stelle, dürfte sehr nützlich sein, man mag aber nichts davon wissen. Geflissentlich starke Bewegung während der Krankheit habe ich von Niemandem in Anwendung bringen sehen, noch gehört, daß sie als heilsam angerathen worden, noch selbst solche zu verordnen Beweggründe gehabt. Nur der oben genannte Landwirth (St. Petersb. Zeitg. 1828) erklärt das etwas scharfe Reiten beim Gebrauche seines Mittels für nöthig. Zwar hat es sich einige Mal getroffen, daß unterwegs befallene Pferde noch 10 bis 30 Werst haben laufen müssen, nachdem sie gleich zur Stelle so gut als möglich (äußerlich) behandelt waren, ohne daß diese Bewegung ihrer Herstellung hinderlich geworden ist (Heuroth führt a. a. O. S. 94 einen ähnlichen Fall an), aber bei heftig eintretender oder schon weiter gediehener Krankheit würde ihnen dies schwer möglich geworden sein.

---

11. Resultate.

Aus den im Verlaufe dieser Abhandlung gegebenen Beobachtungen und Erfahrungen lassen sich über die Natur der Beulenseuche ungefähr folgende, als mehr gültige Endschlüsse folgern:

1) Die Beulenseuche ist sehr wahrscheinlich unter die Anthrax-Krankheiten zu rechnen; sie hat die meiste Aehnlichkeit und Gleichheit mit dem europäischen Milzbrande, stellt aber eine eigenthümliche Art (species) desselben dar.

2) Sie ist dem südlichen Sibirien vorzugsweise eigenthümlich, in gewissen Gegenden desselben endemisch, wird aber unter besondern Umständen epidemisch. Sie erstreckt sich auch über andere Provinzen des

russischen Reiches und wahrscheinlich auch (obwohl selten) andere europäische Länder.

3) Obgleich gewissen Gegenden eigenthümlich, so ist sie doch sehr unbeständig in ihrer Erscheinung — bald sich zeigend, bald nicht — bald mehr, bald weniger Individuen befallend.

4) Sie erscheint nur in der wärmsten Zeit des Jahres, unter dem Einfluße einer besonderen Witterung und dauert mit dieser nur fort. Es ist nicht erwiesen, daß sie im Winter oder in kalter Jahreszeit vorkomme.

5) Ihre äußeren oder Gelegenheitsursachen und ihr Wesen sind unbekannt. Es scheint die Landesbeschaffenheit nebst Witterung in Verbindung mit einem von außen zufällig einwirkenden Etwas, jene das Wesen und den Charakter, dieses den Ausbruch zu bestimmen.

6) Oertlichkeit (Ortslage) scheint weniger wesentlich zur Erzeugung der Seuche beizutragen als Witterungsverhältnisse — obschon Niederungen, Sümpfe, Sandebenen, die Nähe gewisser Flüsse und Seen, Ueberschwemmungen ausgesetzte Strecken in Verdacht zu ziehen nicht ohne Grund ist.

7) Nahrungsmittel und Trinkwasser haben keinen anerkannten Einfluß auf ihre Entstehung, noch auch die Lebensweise der Thiere.

8) Sie befällt vorzugsweise Menschen und Pferde, doch Letztere mehr und öfter — nicht stets beide zugleich — ist in beiden ursprünglich und unabhängig für sich bestehend und weder in Zahl noch Bösartigkeit zwischen beiden ein Verhältniß kundgebend.

9) Sie entwickelt weder im Menschen noch im Pferde ein Miasma oder Kontagium und ist daher nirgends weder unter gleichartigen Individuen, noch von einer Individuen-Klasse auf die andere ansteckend oder übertragbar — noch sind kranke oder todte Pferde, in Beziehung auf diese Krankheit, für Menschen oder Thiere gefährlich oder schädlich.

10) Sie kann sowohl Menschen wie Pferde mehr als ein Mal im Leben treffen.

11) Den Anfang der Krankheit macht eine sogenannte Beule, eine Geschwulst eigenthümlicher Art, die gewissermaaßen ein wesentliches Merkmal abgiebt. Fälle, wo sie sich nicht als erster Anfang der Krankheit zeigt, sind selten, noch ungewiß und näherer Untersuchung bedürftig.

12) Die Beule (oder Geschwulst) überfällt unversehens bis dahin ganz gesunde Menschen oder Pferde. Ausnahmen hiervon sind selten und entbehren noch näherer Bestätigung und Berichtigung.

13) Die Anlage zur Krankheit kann wahrscheinlich einige Zeit im Körper obwalten, ehe sie zufällig zum Ausbruche gelangt — daher von seuchenhaften Orten weiter vertragen werden.

14) Sie ist heilbar bei Menschen und Pferden, doch bei letztern

gefährlicher und öfter tödtlich. Die Heilbarkeit hängt vorzüglich vom Jahres-Charakter der Seuche ab.

15) Es giebt noch kein Vorbeugungsmittel dagegen und auch noch kein ganz sicheres Heilmittel — man hat bis jetzt noch kein specifisches Mittel dagegen aufgefunden.

Die Rinderpest in Sibirien.

Einleitung.

Diese und nachfolgende Abhandlung haben keine andere Absicht, als Beiträge zur nähern Kenntniß der Rinderpest zu liefern, meine Erfahrungen nämlich über dieselbe seit meinem Aufenthalte im russischen Reiche, vorzüglich in Sibirien und in der Nähe des schwarzen Meeres, sollen aber keineswegs eine ausführliche Beschreibung dieser Seuche überhaupt bieten, denn es wäre eine eitle und überflüssige Arbeit, das zu wiederholen, was darüber bis auf die neuesten Zeiten in den meisten Ländern Europens durch vielfältige Beobachtungen und Untersuchungen ermittelt, in vielen Schriften als bestätigt niedergelegt ist und als bekannt angenommen werden kann. — Ich habe sie in Sibirien in ihrer allgemein bekannten, wahren Gestalt gesehen und wünsche das zu berichten, was selbige in Bezug auf dieses Land angeht, — anders gestaltet aber, in einer so abweichenden Krankheitsform im südlichen europäischen Lande, daß ich mir damals nicht getrauet, ihr den Namen ganz zu geben und auch jetzt noch in Zweifel verharre, ob und in wie fern sie wirklich als Rinderpest, für welche sie doch mehrere geachtete Personen annahmen, anzuerkennen sei, — im innern Reiche endlich habe ich nur sehr mangelhafte Erfahrungen darüber erworben. Die neureußische Seuche soll deshalb in einer besonderen Abhandlung, unter der Benennung: bösartiges Fieber (Rinderpest?) besondere Betrachtung finden und daselbst gelegentlich das wenige zur Sprache kommen, was mir in Beziehung auf das innere Reich bekannt geworden. Die Seuche des innern Landes ist zu wesentlich mit beiden hier hauptsächlich in Rede stehenden verbunden, als daß ich ganz davon hätte schweigen können, wenngleich es nicht mein Vorsatz ist, ausführlich darüber sprechen zu wollen. Obgleich beide Seuchen, nämlich die sibirische und neureußische, völlig unabhängig von einander zu bestehen scheinen, auch in ihrem Ursprunge keinen physischen

Zusammenhang verrathen, so treffen sie doch in ihren Wirkungen auf das innere Reich so merkwürdig zusammen, daß sie sich dadurch der Beachtung höchst werth machen. Den wissenschaftlichen Antheil an Seuchenkunde wird Niemand in Zweifel ziehen, denn noch liegen die Ursprungsorte der Rinderpest, so wie die Grenzen ihres Gebietes verborgen; Sibirien sowohl als das europäische Süd-Rußland werden in Verdacht gezogen und andererseits wird dieses bestritten. — Wenn diese Beiträge zur Kenntniß der Seuchen ebengenannter Länder auch Vieles noch ohne Aufschluß lassen, so können sie doch zu einiger Erweiterung und Berichtigung derselben dienen und zu neuen Forschungen Veranlassung geben.

Für das russische Reich ist Aufklärung über die Rinderpest jedenfalls ein Gegenstand von vorzüglicher Wichtigkeit, weil sie grade hier mehr als irgendwo anders unheilbringend obwaltet — grade hier wahrscheinlich ursprünglich, einheimisch, ja wohl gar stäte geworden ist. Dennoch hat man sich noch wenig und nirgends ausschließlich mit ihr beschäftigt; nur wenig ist davon zur allgemeinen Kunde gekommen. Die Größe und Ausdehnung des Reiches, die Leichtigkeit, mit welcher Viehkrankheiten in entfernten Provinzen übersehen, ihrer Natur nach nicht besonders, sondern im Allgemeinen betrachtet, eine mit der andern verwechselt und vermischt werden; der Mangel an Leuten, welche Beruf oder vielmehr Lust gehabt hätten, Aufmerksamkeit und Fleiß darauf zu verwenden, die daher nirgends stattgehabte beflissene, beharrliche Untersuchung und Erforschung dieser unstreitig wichtigsten Seuchenkrankheit — machen es begreiflich, wie man hier noch so unbekannt mit ihrer Geschichte, ihren Formen, ihrem Zusammenhange unter entfernten Gegenden ist, — überhaupt, daß man sie als Ganzes in und für Rußland selbst noch gar nicht zusammengenommen, nicht beleuchtet, nicht erkannt hat. Wie muß das Ausland von dieser Seite um so mehr in Ungewißheit bleiben —.

Die wahre Rinderpest oder Löserdürre ist mir in Sibirien zwei Mal vorgekommen, nämlich 1810 und 1820—22, in welchen letztern Jahren ich pflichtmäßig dabei beschäftigt war. Es traf sich bei dieser Gelegenheit, daß der damalige in Tobolsk anwesende General-Gouverneur von Sibirien, G. R. Speransky, einen ausführlichen Bericht über die zu jener Zeit an der kirgisischen Linie ausgebrochene und um sich greifende Seuche, welches namentlich die Löserdürre war, von mir forderte. Er wollte besonders unterrichtet sein (so sagte er mir mündlich selbst), was für eine Krankheit dies eigentlich sei — warum sie so schädlich, verheerend und ohne Hülfsmittel sei — warum die von der Regierung verordneten unwirksam befunden worden — und welches wohl wahrhaftigere sein möchten? Ich überreichte ihm demgemäß Ende Oktobers des genannten Jahres einen Aufsatz, von dem ich glaubte, daß er einen hinlänglich klaren Begriff über jene Punkte ge-

währen könne: ich beschrieb die Seuche an und für sich, wie man sie in Europa kennt und wie sie mir auch in Sibirien gleichartig erschien, nebst ihren charakteristischen Eigenheiten als Kontagion und was ich übrigens bis zu jener Zeit dort hinsichtlich der Orts- und Landesverhältnisse darüber in Erfahrung gebracht hatte. Letzteres betraf besonders die Entstehung, den Gang, die Verbreitung derselben unter dortigen Umständen, die Unzulänglichkeit der angewandten Mittel, so wie die, meines Erachtens nach, wirksamer möglichen. Dieselbe kleine Abhandlung übergab ich 1823 nochmals dem medizinischen Departement des Ministeriums des Innern in St. Petersburg mit nur wenigen Abänderungen, da die erstere für eine nicht medizinische Behörde bestimmt, Manches enthalten mußte, was für die zweite überflüssig war. Auch in dieser hier habe ich jene ältere gewissermaßen zum Grunde gelegt. — Ich werde vorerst eine kurzgefaßte geschichtliche Uebersicht der Rinderpest in Sibirien, besonders wie ich solche in den Jahren von 1820—22 erhielt, geben, dann dasjenige nachfolgen lassen, was mir Beobachtungen und Erfahrungen darüber ergaben.

---

1. Geschichtliche Uebersicht.

a) Ueberhaupt.

Die Rinderpest ist eine im südwestlichen Sibirien längst bekannte und gefürchtete, allgemeine Krankheit. In den meisten Orten wo ich war, kannte man sie schon damals von langen Zeiten her als verheerende Landplage, obwohl nur an wenigen unter ihrem eigentlichen Namen, sondern vielmehr unter der allgemeinen Benennung „Viehseuche, Viehsterben (Padesch)". Der Name Pest schien erst damals aufzukommen, in ältern und damaligen Berichten der Dorf- und andern kleinen Behörden war er nicht gebraucht. Allein ohne den Kunstausdruck zu kennen oder sich dessen zu bedienen, gab es in Städten und Dörfern Personen, welche diese Seuche von anderen wohl zu unterscheiden wußten, und sie bewiesen es durch die gleichstimmige Angabe charakteristischer allgemeiner auffallender Merkmale, mit denen sie jedesmal verbunden sei, nämlich der Verbreitung über das ganze Land, der Ansteckungsfähigkeit, Bösartigkeit und periodischen Dauer. Manche erinnerten sich ihrer schon mehrmals im Leben, doch konnten sie die Jahre, wo sie geherrscht hatte, nicht genau angeben; alle gründeten ihre Zeitangaben und Erinnerungen auf ihnen bekannte oder merkwürdig gewordene Ereignisse, nicht auf Jahrzahlen, so daß daraus nichts Gewisses zu entnehmen war. Da ich mir dergleichen Nachrichten (in den Jahren 1820 und 21) nur gesprächsweise wo es der Zufall gab, wo ich Leute traf, deren Alter und sonstige Eigenschaften Zutrauen verdienten, verschaffen konnte, so konnte zwar mein Bemühen oft nur sehr

zweifelhafte Resultate geben, ich durfte dabei die so leicht mögliche Verwechselung mit andern Seuchen nicht unbeachtet lassen; da aber die Erkundigungen an verschiedenen, zum Theil weit von einander entfernten Orten eingezogen wurden, so ließ die Uebereinstimmung von so manchen Seiten doch gewiß und um so sicherer auch Wahrheit durchblicken, wie z. B. in den Aussagen so wesentlicher Merkmale, deren ich schon oben erwähnt habe. Nach Vergleichung aller solcher Nachrichten insgesammt, kamen sie darin überein: daß die hier gemeinte Seuche, die Rinderpest, keine neue, sondern eine von Alters her bekannte Erscheinung sei, von welcher auch alte Leute wenigstens schon in der Jugend wissen wollten; daß sie nur in gewissen Zeiträumen vorkomme, wie man glaubte in 7 — 8 — 10 Jahren ungefähr ein Mal; daß sie jedesmal allgemein und sehr verheerend werde, durch das ganze Land weit und breit herrsche und endlich auch von selbst wieder vergehe, ohne eine Spur zu hinterlassen.

In den ältern Werken der Reisenden in Sibirien findet sich über die Rinderpest durchaus nichts Bestimmtes, aber doch hier und da eine Bemerkung, welche glauben läßt, daß diese Seuche gemeint sei. Es war wohl nur Nebensache für sie, Erkundigungen über Viehseuchen einzuziehen, aber weder Absicht noch Möglichkeit umständliche Untersuchungen anzustellen: bei jenen mußten sie sich wahrscheinlich mit sehr unvollständigen, verwirrten, zweideutigen Erzählungen begnügen und konnten nicht umhin, solche so wiederzugeben. Hierüber darf man sich in Betracht der damaligen Zeiten um so weniger wundern, als es selbst heutigen Tages wohl noch widerfährt; wenigstens habe ich mehrmals Gelegenheit gehabt, Umstände von Krankheiten so verdreht und wahrheitswidrig erzählen zu hören, daß ich nicht gewußt, wohin sie zu bringen, wenn ich von dem wahrhaftigen Verhältnisse der Dinge nicht besser überzeugt gewesen wäre.

Eine Stelle von Falk (siehe dessen in vorhergehender Abhandlung angeführten Beiträge rc. 1. Bd. S. 263.) scheint hierher zu gehören; nachdem er von den sibirischen Brandbeulen gesprochen, heißt es: „Am Irtisch und überhaupt im südlichen Sibirien wüthet bisweilen, außer andern Seuchen, auch unter dem Rindvieh eine, die mit der Jaswa, bis auf die fehlenden Beulen, besonders darin Aehnlichkeit zeigt, daß sie zu gewissen Zeiten jedes Thier für sich, und ohne daß eins das andere anstecke, befällt und in 3 — 6 Tagen tödtet. Am Tobol ward sie 1768 nicht im Sommer, sondern im Dezember bemerkt und schien dem Fluß hinab zu folgen, wüthete aber so schnell und heftig, daß dies kaum zu unterscheiden war, denn in wenig Tagen war in manchem Dorfe keine Klaue von Hornvieh nachgeblieben."

Diese Stellen erklären andere einigermaßen in Pallas Reisen (s. dessen Reisen im Russischen Reiche 2. Th. S. 381) wo die Rede von der isetzkischen Provinz ist: „Mit der Rindviehseuche ist die Pro-

vinz am meisten in den Jahren 1755 und 1767 heimgesucht gewesen, wobei auch die Kameele angegriffen worden." Kurz vorher (S. 76.) berichtet er über die Baschkiren derselben Provinz, daß sie im verwichenen Jahre (er schrieb 1770) durch die grassirende Seuche, das meiste Rindvieh verloren, und nennt ebendaselbst die da herrschend gewesene Rindviehseuche „eine allgemeine"; desgl. S. 641 zu derselben Zeit dieser Seuche am Ob, bei Barnaul, erwähnend.

Es ist kaum zu zweifeln, daß Pallas unter Rindviehseuche die Rinderpest meint, denn erstere war damals die gebräuchliche Benennung dieser letztern, und eben so merkwürdig treffen die Perioden von 1755 und 1767 mit dem zu, was ich darüber gehört, erfahren, theils schon berichtet, theils noch zu berichten habe. Falks Nachricht von 1768 stimmt so deutlich mit denen von Pallas zusammen, daß gewiß Niemand zweierlei Seuchen darunter vermuthen, sondern Jedermann nur einsehen wird, wie letzterer bestimmtere, ersterer aber verworrene, unrichtige Thatsachen aufgezeichnet hat.

b) Von 1810—1820.

Im Jahre 1810 wurden wir, nämlich zwei meiner Gefährten und ich, Augenzeugen der in der Stadt Tara und im Umkreise herrschenden und verheerenden Rinderpest. Wir waren damals zu gleicher Zeit in genannter Stadt; der tobolskische Thierarzt war zur Abhelfung der Seuche hierher befehligt und der tomskische und ich (der irkutskische) waren auf der Reise nach unsern Bestimmungsorten begriffen. Wie der tarische Stadtvogt und andere Beamten sagten, hatte die Seuche im Herbste 1809 auf der kirgisischen Linie, bei Jamüschewsk und Omsk ihren Anfang genommen und bis dahin, wo eben gesprochen wurde, nämlich Juni, also ungefähr in 8 — 9 Monaten alle Kreise längs der Linie, nebst dem tarischen und einen Theil des tobolskischen ergriffen. Im tarischen Kreise und in Tara selbst wirthschaftete die Pest heillos; es war schon eine Menge Vieh krepirt und noch viel krankes vorhanden; täglich vermehrte sich die Anzahl des einen und andern; fast alle Kranken, sagte man, krepiren, kaum daß von 10—15 Stück bisweilen eins oder zwei durchseuchen. Als allgemeine, bemerklichste Zufälle wußte man einzig nur Durchfall und Thränenfluß von etwas Stöhnen begleitet zu nennen. Wir waren alle drei höchst neugierig die kranken Thiere zu sehen, die Seuche kennen zu lernen, an der sie litten, denn es war unser erster Vorfall in Sibirien. Man zeigte uns gegen 30 — 40 Kranke, und es war dies hinreichend in Verbindung der übrigen Umstände uns bald zu überzeugen, daß es die wirkliche Rinderpest sei, welche das Land heimsuchte. Der Gouvernements-Thierarzt von Tomsk und ich sahen seuchenkranke Rinder dieser Art zum ersten Mal, der tobolskische Thierarzt aber kannte sie aus Erfahrung, da er in Deutschland unter der Leitung des Professor Sick ei-

nige Mal bei Tilgung der Rinderpest gebraucht worden war. Er versicherte gleich anfangs, wie auch späterhin, in dem Ansehen und den Zufällen der kranken und gefallenen Thiere durchaus keinen Unterschied von denen, welche er im Vaterlande beobachtet und untersucht hatte, zu finden. Wir blieben eine Woche in Tara und wendeten alle Zeit auf Besuche, Behandlung der kranken Thiere, Obduktionen der gefallenen und Untersuchung aller Umstände, so weit es uns möglich war, theils um über die Wirklichkeit der Art der Seuche völlige Gewißheit zu erlangen (über welche uns übrigens auch nach allen Vergleichungen von Beschreibungen u. s. w. keine Zweifel übrig blieben), theils um zweckmäßige Mittel zur Tilgung zu ersinnen. Aber die Erfolge unserer Bemühungen, Behandlung, Mittel waren ebenso fruchtlos, wie sich solche bei dieser Krankheit allenthalben erwiesen hatten, — und noch niederschlagender war die Aussicht bei Gewahrwerdung der herrschenden ländlichen Einrichtungen, Gewohnheiten, Abneigung gegen alle Hülfsleistung und Verweigerung derselben, Mangelhaftigkeit aller Mittel, der schon so weit gediehenen Ausbreitung der Seuche, der Menge von Kranken und deren täglichen Zunahme. Es war kein passendes Verfahren zu erdenken und noch weniger eins, das den Vieheigenthümern gefallen hätte. Mir war sehr daran gelegen, bei dieser Gelegenheit im Voraus zu erfahren, was in dortigen Landen ein Thierarzt hinsichts der Seuchenkrankheiten, besonders Kontagionen, wohl zu leisten vermöge, denn ich fürchtete bald in gleiche Berufsbeschäftigung zu kommen und zwar namentlich die Löserdürre, von der wir hörten, daß sie gleichfalls im tomskischen Gouvernement um sich gegriffen habe, auch im irkutskischen zu treffen.

Der tobolskische Thierarzt blieb in seinem Gouvernement und Geschäften, uns beiden übrigen erlaubte aber Dienstpflicht nicht länger als sieben Tage zu verweilen, wir reisten weiter. Wir kamen bald nach Kaïnsk, wo wir den damaligen Gouverneur von Tomsk trafen, der nun meinem Gefährten ebenfalls den Anfang seines Dienstes ankündigte und zwar alsobald nach mehrern Orten des biïskischen Kreises befehligte, wo eine bösartige Seuche, wie im tobolskischen Gouvernement herrsche und, außer diesem Kreise noch einige andere Orte der Linie des tomskischen Gouvernements befallen habe. Die Art, der Name der herrschenden Seuche war dem Gouverneur unbekannt, bis wir ihm beides nannten und ihm über ihr Wesen Aufklärung gaben. Er war seit 1804 Gouverneur von Tomsk und machte uns die Bemerkung, daß diese Seuche seit seiner Amtsverwaltung in Sibirien zum ersten Mal vorkomme; daß sie ungewöhnlich, viel schlimmer als andere, welche sich hie und da bisweilen und stets nur auf kurze Zeit gezeigt, sich erweise; daß noch keine andere so schädlich, so um sich greifend und so lang anhaltend gewesen sei; indessen sei diese Plage, das tomskische Gouvernement betreffend, bis dahin mehr auf

der Grenze, der kirgisischen Linie zu geblieben, der tomskische und kainskische Kreis aber ganz unberührt. Während der Fortsetzung meiner Reise über Tomsk, Krasnojarsk u. s. w. bis Irkutsk hörte ich durchaus nichts weiter von dieser oder einer andern Seuche, obgleich ich mich überall, wo sich Gelegenheit bot, erkundigte. Auch in Irkutsk wußte Niemand von einer solchen allgemeinen Krankheit, weder in damaliger Zeit, noch vorher und Niemand kannte ihren Namen, außer den Mitgliedern der medizinischen Behörde, die in Westsibirien gedient hatten.

Genauere Nachrichten über diese Pest habe ich damals nicht erhalten, nur so viel erfahren, daß sie sich im tomskischen Gouvernement wenig weiter als eben angegeben verbreitet und im Jahre 1811 schon meist verschwunden, im tobolskischen Gouvernement aber bis Anfang des Jahres 1812 sich erhalten hat. Was weiter ihren damaligen Grad der Bösartigkeit, Allgemeinheit, ihren Gang und andere Verhältnisse anbelangt, so treffen diese beinah ganz mit denen von 1820 bis 1822 überein, von welchen gleich die Rede sein wird; nur scheint sie bei ihrem Anfange 1809 nicht so schnell als 1820 um sich gegriffen zu haben.

Auf meiner Reise, 1817, aus Irkutsk nach Tobolsk, unterließ ich nicht, mich vorzüglich im kainskischen und tarischen Kreise in der Stadt Tara selbst nach dem Verhalten des Hornviehes zu erkundigen, aber überall war alles gesund; der Pest von 6—7 Jahren zurück erinnerte man sich kaum noch, man hatte den Schaden ersetzt und ihn mit der Seuche vergessen. Sowohl durch die Medizinal-Behörde von Tobolsk als auf anderen Wegen erfuhr ich zuverlässig, daß seit der letzten Rinderpest von 1809—12 keine gleiche oder nur ähnliche Seuche wieder ausgebrochen sei. Meine Dienstreisen im tobolskischen Gouvernement bis Anfang des Jahres 1820 gaben mir hinlänglich Gelegenheit, in beinah allen Kreisen den Gesundheitszustand des Hornviehes kennen zu lernen, aber nirgends fand sich eine Spur der Rinderpest oder nur einer ihr ähnlichen epidemischen oder sporadischen Krankheit; was gewiß beweist, daß jene völlig und überall erloschen war. Selbst als ich zur Tilgung der neuausgebrochenen Löserdürre, die gleich in Rede kommen soll, mich oft und an vielen angesteckten und unangesteckten Orten befinden mußte, meine Erkundigungen wiederholen und vervollkommnen konnte, erlangte ich doch immer nichts als die einhellige Ueberzeugung des gänzlichen Verschwindens der Rinderpest von 1812 an und keiner Erneuerung seit jener Zeit.

c) Von 1820—1822.

Im Monat Juli 1820 erhielt ich in Tobolsk Befehl, ungesäumt in die Kreise von Omsk und Ischim (zu welchem damals auch Petropawlowsk gehörte) zu reisen, um eine daselbst ausgebrochene verhee-

rende Krankheit des Hornviehes genau zu untersuchen, alle nöthigen Maßregeln zu ihrer baldigsten Tilgung auf das emsigste anzuordnen und der Behörde darüber ohne Verzug zu berichten. Bei meiner Ankunft in Omsk, gegen die Mitte desselben Monats, erfuhr ich, daß man schon im Juni, also seit 4—5 Wochen, von einem Viehsterben, einer Rinderseuche auf der kirgisischen Steppe wisse und daß dieselbe ziemlich zu gleicher Zeit ebenfalls an mehreren Orten der Grenze sowohl östlich als westlich von Omsk, letzteres namentlich in der Redute Melnischnoi (21 W. von Omsk), in der Festung Petropawlowsk und nah bei selbiger in russischen Dörfern ausgebrochen sei und zum Theil, wenn nicht überall, noch wüthe. Die nächste Stelle von Omsk, wo erst seit einigen Tagen ein Viehsterben begonnen hatte, welche mir die Landpolizei anzeigte, war eine circa 20 W. nördlich von genannter Stadt auf der Steppe stehende, einem dortigen Viehhändler angehörige Treibheerde. Sie bestand aus kirgisischem, auf der Kirgisensteppe eingekauftem Viehe, war vor etwa 2 Wochen von jener Seite über die Grenze (den Irtisch) gekommen, hatte, Alles zufolge der Aussage des Händlers, aus 46 Stück bestanden, sich völlig wohlerhalten und gesund gezeigt bis vor 6 oder 7 Tagen als die Krankheit auf einmal offenbar geworden. Seit dieser Zeit waren 21 gefallen, 8 noch krank und 17 Stück dem Ansehen nach noch gesund. Der Eigenthümer behauptete, auf jenseitiger (kirgisischen) Steppe von keiner Viehkrankheit gehört, weder jenseits noch diesseits auf seinem Wege in Verbindung oder Nähe mit andern Heerden, noch an Aufenthaltsorte von Hornvieh gekommen zu sein, überhaupt in keiner Hinsicht eine Erklärung zu haben, woher dieses Unglück ihm wiederfahren; weder Witterung, noch irgend Mangel oder dergleichen könne er beschuldigen. — Die Kranken hatte man ungefähr ½ W. weit von der Heerde in ein Gebüsch gebracht, gleich dabei lagen auch zwei krepirte Rinder, das eine von selbigem Morgen, das andere vom vorigen Tage, uneingescharrt, um zur Untersuchung zu dienen. Diese aber, sowohl der kranken als gefallenen Thiere, als auch aller Umstände gestatteten leider keinen Zweifel über die Natur der Seuche: ich mußte sie als Rinderpest anerkennen, so schwer mir dies Wort auszusprechen und niederzuschreiben wurde —! bis dahin hatte ich noch keine gegründete Ursache, sie zu vermuthen und war viel weiter noch entfernt, sie zu wünschen. — Bald darauf erfuhr ich auch in der Festung Omsk selbst (wohin ich noch nicht gekommen, sondern in der Vorstadt mit der Civil-Obrigkeit beschäftigt geblieben war), als ich den damaligen Militair-Thierarzt Belajew kennen lernte, daß dieser die Seuche in Melnischnoi und andern Orten schon richtig beurtheilt und sie bereits vor mir ebenfalls als Rinderpest bezeichnet hatte. —

Von ebengenannter Redoute aus war keine Gefahr für Omsk zu befürchten, denn sie hatte wenig Rindvieh enthalten, das von der Seuche,

so sagte mir Herr Belajew, schnell ergriffen und getödtet worden und übrigens gesund oder krank alsobald nach Erkenntniß des Uebels insgesammt weit weg auf die jenseitige Steppe getrieben worden war, so daß schon einige Wochen lang gar keins mehr im Orte gefunden wurde. Auch von der Ostseite, nach Scheleſinsk zu gab es in der Nähe keinen angesteckten Ort. Um nun den neuen Ansteckungsheerd, so nahe bei Omsk und so gefährlich, auf das schnellste und sicherste zu vertilgen, überredete ich den Eigenthümer jener kranken Heerde, diese noch so gut als es erlaubt schien, zu benutzen, nämlich die vorhandenen 8 Kranken zwar sogleich zu tödten und ganz zu vergraben, von den noch gesund sich zeigenden 17 Stück aber, nachdem sie unter Aufsicht ebenfalls alsobald erschlagen worden, wenigstens Häute und Fett für sich zu nehmen und nur das Fleisch, das tief eingescharrt werden sollte, zu verlieren. Er war dazu willig, da er den Untergang des ganzen Viehes wohl voraussah und sich, von der Heftigkeit des Uebels als Augenzeuge überführt, keine Rettung versprechen konnte. So wurde diese Sache am folgenden Tage im Beisein einiger Obrigkeitspersonen, eines Militair-Arztes und in meiner Gegenwart abgemacht. Das Fett wurde unmittelbar an Ort und Stelle ausgeschmolzen, die Häute wurden täglich ein oder ein paar Mal durch Wasser gezogen, dann im Freien aufgehangen, so einige Tage ausgelüftet, dann einer nahen Gerberei übergeben. Außerdem wurde der Ort, wo das Vieh gestanden, besonders das kranke und todte gelegen hatte, wo es vergraben war, umzäunt, Wache dahin gestellt, Kleidungen, Gefäße, Werkzeuge u. s. w. möglichst gereinigt und alle Vorsicht genommen der Vertragung des Pestgiftes vorzubeugen.

Indessen hatte ich diesen Vorfall nebst Allem, was ich über die damalige Seuche, die Rinderpest, erfahren und wußte, was Hülfsmittel anbetraf, mein Verfahren bei diesem ersten Begegnisse u. s. w. wie befohlen war, sogleich berichtet und erhielt baldigst Antwort darauf. Die Regierung kannte von 1809 u. s. w. nun diese fürchterliche Seuche da sie benannt war, sehr gut. Meine Handlungsweise wurde aber keinesweges durchaus gebilligt, sondern vielmehr in so fern hart getadelt, als ich Fett und Häute von genannten gesunden Thieren dem Eigenthümer, wenn auch unter Vorsicht preisgegeben, und nicht, wie man es passender und zweckmäßiger hielt: „die ganze Heerde ohne Ausnahme habe erschlagen und vergraben lassen!“ — Es war mir dieser Verweis um so betrübender, da ich überzeugt war, in meiner Lage richtig gehandelt zu haben und da ich mich durchaus ohne Vollmacht befand, weiter oder so weit zu gehen, wie man mir ganz widerrechtlich zumuthete; da man auch jetzt noch nicht daran dachte (ja nicht einmal daran denken konnte) meine Vollmachten so weit zu erstrecken, als es jenen Erwartungen nach unumgänglich nöthig gewesen wäre; aber noch dazu sah ich mich auf diese Art in meiner einzig möglichen Wir-

kungsweise gänzlich gehindert und meinen auf diesen Anfang gegründeten Hülfsplan, der, wie ich später einsah, vielleicht auch ohnedies nicht ausführbar gewesen wäre, aber mir doch vorerst der beste schien, der nie geschadet hätte, auf einmal vollkommen zerstört. —

Es dauerte nicht lange, eben als ich die gleicherwähnte Zurechtweisung noch überdachte, so wurde eine zweite Treibheerde mit krankem Vieh entdeckt, ich aber zur Besichtigung und nöthigen Maßnahmen aufgefordert. Die Heerde stand 10—12 W. östlich von Omsk zwischen dem Om und Irtisch auf der Steppe, gehörte einigen omskischen Fleischern und hatte aus 135 Stück bestanden. Seit erst 3 Tagen hatte der Viehfall begonnen; wie die Fleischer meinten und überzeugt sein wollten, waren seit dem 4. oder 5. Tage die ersten Kranken bemerkt worden; seit den ersten gefallenen waren noch fünf umgekommen, 10 fanden sich krank und 119 noch frisch und munter vor. Es war lauter russisches Vieh, auf der Steppe des rechten Irtischufers, also auf russischem Boden (indem die Kirgisensteppe damals noch fremd hieß) eingekauft, aber nicht auf kirgisischer Seite, wohin die Händler auch gar nicht gekommen waren. Sie kamen mit ihrer Heerde von Osten und wollten über den Tom setzen, um die Weide noch bis zur Schlachtzeit da zu benutzen. Ihrer Aussage und Betheuerung zufolge waren sie auf ihrem Wege in keine Nähe, keine Berührung kranker Orte oder Heerden gekommen, es war ihnen durchaus unbewußt auf welche Weise, durch welche Gelegenheit ihr Vieh angesteckt worden sein könne. Die Untersuchung der kranken und todten Thiere ergab leider nichts Anderes als auch hier die erklärte Rinderpest. Die Händler kannten entweder schon aus Erfahrung von ältern Zeiten her oder von Hörensagen das traurige Schicksal, das ihrer Heerde oder vielmehr ihnen bevorstand und wären gern zufrieden gewesen, wenn sie von den 119 Stück wenigstens Fett und Felle hätten nehmen, somit den vornehmsten Theil des Viehes hätten retten dürfen. Ich fand aber keine Veranlassung abermals vermittelnde Bedingungen vorzuschlagen; ich überließ die Ausführung aller Verfügungen, wie sie nöthig und am zweckmäßigsten schienen, der Landesobrigkeit, die im Gegentheil sich entschuldigte, daß sie kein Recht zu Zwangsmitteln habe und nur auf meine Verantwortlichkeit handeln wollte. — Demnach blieb nichts übrig als Vorstellungen, Anführung des allgemeinen Wohls, gute Worte und dergleichen, welche aber keineswegs die Viehhändler zum Todtschlagen und Verscharren ihrer Thiere mit Haut und Haar, zum gänzlichen Verlust ihres Habs und Guts, woran, wie sie sich ausdrückten, ihre Frauen und Kinder hingen, bewegen konnten: sie wollten, hieß es, wenn man ihnen nichts zugestehen wolle, ihr Loos lieber vom Himmel erwarten als selbst Hand an ihren Ruin legen, denn im schlimmsten Falle sei doch nicht mehr zu verlieren, als wozu man sie überreden wolle. — Niemand hatte, wie gesagt, Macht, ihr Eigenthumsrecht unbedingt an-

zugreifen; man mußte sich auf Vorsichtsmaaßregeln, so weit sie gesetzlich erlaubt waren, beschränken und so wurde beschlossen, diese Heerde nebst Allem, was dazu gehörte, unter sogenannte Quarantäne zu stellen: den Eigenthümern derselben wurde streng anbefohlen, allen Verkehr mit der Umgegend, besonders mit Omsk, aufzugeben, so lange die Obrigkeit es nöthig finden würde; unter keinem Vorwande Vieh dieser Heerde wegzutreiben, wohin es auch sei; das krepirte Vieh ganz und tief zu vergraben; jedes krank werdende oder nur verdächtige sogleich von dem gesunden zu entfernen; das kranke nach gegebener Anweisung zu verhalten und zu behandeln; Niemanden außer den zur Heerde gehörenden Leuten zuzulassen ꝛc. ꝛc., was noch Alles in Worten und Verordnungen dieser Art geschehen kann; endlich wurden sie zur Befolgung dieser Vorschriften noch schriftlich verbindlich gemacht und zur Bewachung der gewissenhaften Ausführung einige Kosaken ihnen zugegeben. — Wie viel man einer solchen Sperre zutrauen durfte, bedarf keiner Erläuterung. Ich habe, gleich darauf anderwärts beschäftigt, nicht recht erfahren, was aus dieser Heerde eigentlich geworden ist; man sagte mir, daß sie in 2—3 Wochen bis auf einige Stücke aufgerieben worden sei; aber es sind mehr Gründe vorhanden, zu glauben, daß sie theilweise weggetrieben und geschlachtet worden.

Die traurigen, im Voraus befürchteten Folgen solcher Quarantäne ließen nicht lange auf sich warten, denn 8—10 Tage später (nach Einrichtung derselben) brach die Rinderpest, Mitte August, in einer der Vorstädte von Omsk aus. Diese Vorstädte liegen der Steppe grade zugekehrt; sie hielten damals an 2500 Stück Rindvieh. Die Ansteckung von jener Heerde war nur zu gewiß. Beinah um gleiche Zeit wurde das 52 Werst westlich von Omsk am Irtisch gelegene Dorf Krasnojarsk, wo eine Ueberfahrt über den Irtisch ist, von der Pest befallen. Wie sie hierher gelangt sei, konnte nicht bewiesen werden, aber jene Heerde unter Wache wurde von den Einwohnern beschuldigt. Von diesem Dorfe aus wurde die Seuche bald darauf in das große 10 Werst entlegene Kirchdorf Tschernolutzkoje gebracht. Man glaubte, daß einige Rinder aus angesteckten Gehöften, um sie der Gefahr zu entziehen, dahin getrieben worden. In ersterm Dorfe gab es über 700 und in letzterm mehr als doppelt so viel Stück Rindvieh. Alle Anordnungen und Anstrengungen, den Fortgang der Seuche aufzuhalten, sie selbst zu tilgen, waren gradezu vergeblich: die Ueberfahrt in jenem Dorfe durfte man nicht unterbrechen und stören, dazu hatte keine Landobrigkeit Recht, und da sie die allgemeine Landstraße betrifft, so wäre dies auch beinahe unmöglich gewesen — in diesem war, als man Anstalten zur Hemmung der Pest treffen wollte, grade Jahrmarkt. Von allen Seiten hatten sich Menschen mit Vieh aller Art in Menge versammelt; der Markt dauerte, wenn ich nicht irre, acht Tage sehr lebhaft fort, und man kann sich vorstellen, wer da auf Ermahnungen hören, wer

an Vorsicht, an krankes Vieh und an Gefahr denken mochte, an welche noch dazu Niemand glaubte. Gewiß war dies eine vorzügliche Gelegenheit, die Seuche schnell zu verbreiten und sie scheint auch nicht ohne Erfolg geblieben zu sein, denn es zeigten sich bald, besonders west- und nordwärts, am meisten in der Umgegend und in der tukalinskischen Kommissärschaft mehrere angesteckte Orte.

Ich kann hier nur wenig und etwas umständlich von dem kleinen Wirkungskreise, in dem ich beschäftigt war, berichten; ich war Anfangs ganz darin eingeschlossen, um zu versuchen, was zu thun möglich sei; indessen waren der von der Löserdürre befallenen Orte schon mehrere, und man kann aus meinem Berichte ungefähr ersehen, wie es dabei herging.

Sobald die Regierung von Tobolsk Gewißheit über die herrschende Seuche und besonders ihren Fortgang erhalten hatte, wurden allen Stadt- und Landobrigkeiten der betroffenen und der Krankheit ausgesetzten Ortschaften und Gegenden Befehle und Verordnungen ertheilt, wie man solche am zweckmäßigsten erachtete. Es wurde darin vorzüglich auf Achtsamkeit und Vorsicht vor Ansteckung, auf Absonderung (Sperre) der betheiligten Orte, Aufsicht auf Treibheerden hingewiesen und ausführlichere Anweisungen des Verhaltens in allen Fällen hinzugefügt. Ich erhielt besondern Befehl, allenthalben so viel als möglich auf die strengste Befolgung dieser Vorschriften zu sehen, nach Zeit und Umständen sie noch zu ergänzen, mit neuen, passenden zu vermehren, auf's Thätigste zur Hemmung des Uebels beizustehen, mit Rath und That überall an die Hand zu gehen u. s. f., vor Allem aber die Gegenden, wo Treibheerden standen, zu bereisen, letztere so oft als möglich zu besichtigen, jede angesteckte, d. h. pestige, sogleich unter Aufsicht und Wache (Quarantäne) zu stellen und nur den völlig gesund befundenen das Weitergehen zu erlauben. Jeder Treibheerde wurden zu diesem Zwecke ein oder zwei Kosaken als wachende Begleitung zugegeben und diese hatten mir so oft ich kam, welches circa von 8—14 Tagen einmal der Fall war, Rechenschaft über den Gesundheitszustand der Heerde, das Verhalten der Treiber und andere wissenswerthe Umstände abzulegen. Die Treiber sollten mit ihren Heerden große und kleine Landstraßen, alle Nähe bewohnter Ortschaften vermeiden, hauptsächlich über keine Viehtriften, Weiden, Aecker und Getreidefelder (Stoppeln) ziehen; wo aber der Weg unumgänglich so träfe, daß diese Berührungen nicht zu vermeiden wären, sollten die Heerden nach überzeugenden Beweisen ihres Gesundheitszustandes, unter Wache bestimmter Leute und so schnell als möglich vorübergetrieben, indessen aber alles einheimische Rindvieh entfernt gehalten werden. Mit sogenannten Gesundheitspässen sind die Treiber ohnehin immer versehen, unter dermaligen Umständen aber sollten diese (in der That damals wie wohl jeder Zeit fast ohne Ausnahme nutzlosen) Zeugnisse strenger und öfter untersucht, beglaubigt

und erneuert werden. Nicht weniger wurden erneuerte und schärfere Beaufsichtigungen auf rohe Rindshäute, Talg aller Art, Haare, Wolle u. dergl., die so häufig verfahren werden, angeordnet.

Von Seiten der Militärobrigkeit war bereits seit dem Anfange des Ausbruches der Rinderpest auf der kirgisischen Grenze, an alle Befehlshaber der resp. Orte, wo gesetzlich der Durchgang von der Steppe aus erlaubt ist, die Anweisung ergangen, jedem verdächtigen Rindviehe, sei es einzeln oder in Heerden den Uebergang auf die sibirische Seite zu wehren, kein anderes als völlig gesundes durchzulassen, nächst dem alle andere Handelswaaren, die Pestgift bergen, mit sich führen könnten, insonders rohe Rindshäute, rohen Talg, Wolle, Haare ꝛc. unter die strengste Aufsicht zu nehmen und diese Wachsamkeit auf der ganzen Grenzlinie bis zum Irtisch, also auf allen einzelnen Wachposten sorgfältig zu handhaben. Zur weitern Ausführung und Beaufsichtigung solcher Anordnungen, welche bald nachher von dem neuangelangten Oberbefehlshaber des sibirischen Kriegsheers um Vieles vermehrt, viel strenger aus einander gesetzt und eingeschärft wurden, mußten die Militär-Thierärzte und nöthigenfalls Menschenärzte behülflich sein, welche überhaupt die Tilgung der Seuche in ihrem Gebiete auf sich hatten.

Der erste Ausbruch der Rinderpest war ziemlich gleichzeitig in mehrern Orten auf der kirgisischen Linie, östlich und westlich von Omsk bekannt geworden, nämlich von Scheleſinsk bis Jamüschewsk (in einer Weite von 225 Werst, — von Omsk bis Scheleſinsk sind 208 Werst) in einigen Redouten, und in Petropawlowsk selbst, so wie in einigen nahen kleinen Dörfern um diesen Ort; kurz darauf zunächst bei Omsk selbst in der Redoute Melnischnoi in der zweiten Hälfte des Juni; nachher, in der zweiten Hälfte des Juli und zu Ende dieses Monats und Anfangs August in hier eben erwähnten kranken Heerden bei Omsk, von welcher letzten aus sie in diese Stadt und mehrere Dörfer überging. Von Omsk gen Osten hat sie sich eigentlich nicht verbreitet, sondern sie ist von Osten aus der Gegend von Semipalatinsk und Jamüschewsk gen Westen gekommen, hat aber überhaupt auf dieser (Ostseite von Omsk) einen langsamen Gang und nur geringe Ausbreitung gehabt. Desto mehr hat ihre ganze Strömung die Westseite von Omsk betroffen und zwar sowohl in westlicher als nordwestlicher Richtung. Die ersten zwei Monate vom Ausbruche (oder dem Bekanntwerden) an, hat sie sich fast in den Anfangsorten des Ausbruches gehalten, sie hat wenigstens nur kleine Fortschritte gemacht, dann aber diese um so reißender, indem sie in auffallender Schnelligkeit um sich gegriffen und sogar weit entfernte Gegenden erreicht hat. Anfangs September waren schon, außer genannten und noch einigen kleinen Militär-Grenzorten zwischen Omsk und Petropowlawsk, 2 Städte (Omsk und Petropowlawsk), 8 Dörfer (bei diesen Städten) und (wie bemerkt) 6 Treibheerden eine Beute der Seuche. Diese Heerden waren alle kurz nach- und fast mit-

einander und nicht sehr entfernt von einander ergriffen worden, nämlich jene 2 Heerden besonders bei Omsk, 2 andere in der tukalinskischen Kommissärschaft*) zwischen Omsk und Ischim, 1 auf der omskischimischen Grenze und 1 auf ischimischem Gebiete zwischen Ischim und Petropawlowsk. Jede dieser Heerden, obgleich bewacht, nicht nahe bei Dörfern, von diesen durch Waldungen und Grassteppen weit getrennt, hat dennoch einigen Dörfern zur selbigen Zeit gleich oder bald hinterher die Krankheit mitgetheilt. Längs der kirgisischen Linie auf russischer Seite nomadisirende Kirgisen-Jurten (Kibitken) wurden wenig beachtet; wo man sie seuchenhaft auffand oder in Verdacht hatte, wies man sie über die Grenze auf ihre Steppe. Die Landobrigkeit hatte mit ihrer eigenen Verwaltung zuviel zu schaffen, um mehr Aufmerksamkeit auf fremde Nomaden zu verwenden. Auf diese Weise war es auch mir nicht gestattet, sie aufzusuchen und in Beziehung auf die Seuche näher kennen zu lernen, so rathsam mir dies dennoch bisweilen vorkam und so gern ich die Mühe übernommen hätte.

Im Verlaufe des Septembers hatte sich die Seuche zum Erstaunen schnell von Omsk längs der Liniengrenze über und durch alle Kreise bis zum orenburgischen und permischen Gouvernement, ja, wie man damals in Tobolsk wußte, schon in gedachten Gouvernements ziemlich weit fortgesetzt. Bis Ende des Jahres 1820 und in den ersten Monaten des Jahres 1821 erreichte sie große Allgemeinheit und beinah die größte Ausdehnung. Wie in der ganzen erstern Zeit des Anfanges der Seuche selbst und auch noch von 1821 mehr die südliche Seite behaftet war, sie von da (von der kirgisischen Linie) aus mehr allmälig gegen Norden vorrückte, so waren die nördlichen Theile des Gouvernements verhältnißmäßig später und eben so auch weniger eingenommen. Die Kreise von Omsk, Ischim (damals nebst Petropawlowsk), Kurgan, Jalutorowsk litten schon in den letzten Monaten 1820 sehr stark; die kurganische Kommissärschaft Utätzk zählte schon im September mehr als 60 von der Seuche behaftete Dörfer. Weiterhin, 1821, überzog sie den tumenschen, den südlich tarischen und eben so auch beinah den tobolskischen Kreis; gegen das Ende dieses Jahres und im Anfange von 1822 berührte sie den turinskischen Kreis doch fast nur auf seiner südwestlichen Seite, an der tumen-irbitschischen (permischen) Grenze. Das ganze Jahr 1821 hindurch wüthete die Rinderpest in allen benannten Gegenden mehr oder weniger gleichzeitig an vielen Orten, mehr oder wenig heftig, unterbrochen, ausruhend und wieder auflebend; mehrere Monate

*) Die Kommissärschaft Tukalinsk gehört zum omskischen Kreise zwischen Irtisch und Osch, fast in der Mitte des Dreiecks, so Omsk, Tara und Ischim bilden, doch mehr südlich Omsk und Ischim näher. Sie hat viel dicke Waldung, ist zum Theil sehr sumpfig und reich an Seen, welche zu dem großen Seensystem gehören (s. oben S. 23), deren größter der Saltaim ist.

Monate hindurch besonders gegen und über die Mitte dieses Jahres waren an 400—500 Ortschaften von ihr befallen und sie schien damals auf der Höhe ihrer Ausbreitung zu stehen. Tiefer nach Norden wie circa 20—30 Werst unterhalb Tobolsk und bis zum mittlern Irtisch ist die Seuche nicht gedrungen, wovon später, wo die Rede vom Gange und dessen Grenzen sein wird, noch Einiges besprochen werden soll. — An vielen Orten erlosch sie im Allgemeinen genommen nicht eher, als bis der größte Theil, ja der ganze Viehstand aufgerieben war; an andern Orten kehrte sie nach kurzen Fristen von 2, 4 bis 6 Wochen abermals, ja wohl 2 bis 3 Mal zurück mit erneuerter oder verminderter Bösartigkeit; an jenen Orten fiel, wie gesagt, beinah alles Rindvieh, an diesen die Hälfte und noch weniger, ja nur der zwanzigste Theil des Viehstandes.

Schon in den ersten Monaten des Jahres 1822 hatte die Seuche den größten Theil ihrer Bahn im tobolskischen Gouvernement vollendet, die meisten, wenn nicht alle Gegenden, wo sie Nahrung finden konnte, durchlaufen, was ihr anheimgefallen war, mitgenommen; es war also natürlich, daß eine bedeutende Verminderung sowohl der angesteckten Orte, als auch der Zahl der kranken Thiere sichtbar werden mußte, obgleich noch kein Kreis ganz davon befreit schien. Sie fing an in ihrem ganzen Wirkungskreise, Ansteckung und Tödtlichkeit, sich kraftloser zu zeigen und so mehr und mehr bis Mai oder Juli zu schwinden; sie herrschte um diese Zeit nur noch hier und da vereinzelt, am Ende des Jahres hatte sie sich fast gänzlich verloren. Im Jahre 1823 sind keine Berichte der Land- und Stadtobrigkeiten weder in die Kanzlei des Gouverneurs, noch der Medizinal-Behörde eingegangen; auch einige Dienstreisen im Gouvernement haben mich nichts mehr davon finden lassen.

---

2. Gang und Verlauf der Krankheit. Zufälle. Sectionsbefund.

In Vergleichung dieser Zustände, wie sie sich in Sibirien 1810 und in letztgenannten zwei Jahren wahrnehmen ließen, mit denen, wie sie bei der Rinderpest in Europa überall beobachtet in vielen guten Schriften aufgezeichnet sind, war kein erheblicher Unterschied unter der sibirischen und europäischen zu finden. Es war überzeugend dieselbe Krankheit, dieselbe Seuche in Sibirien wie sie sich in gleicher Hinsicht überall in Europa kenntlich gemacht hat; mit Ausnahme einzelner, von Schriftstellern hier und da mit fast zu großer Sorgsamkeit angeführten Nebenumstände, traf das Wesentliche so vollkommen überein, daß ich wirklich nicht wüßte, von welcher Seite ich die Abweichungen gegründet angeben und zufriedenstellend beweisen könnte. In der Seuche von 1820—22 wurde es mir nicht schwer, die Rinderpest, wie ich sie 1810 gesehen hatte, sogleich wieder zu erkennen; es waren ganz dieselben

Zufälle, derselbe Krankheitsverlauf, dieselben Sectionsbefunde, überhaupt alle Eigenheiten damit verbunden wie damals, so daß ich beide Seuchen durchaus nicht verschieden darstellen und diese Uebereinstimmung mich um so gewisser machte. Der Fälle von Krankheits-Komplikationen waren wenige, zufällig und unbedeutend, sie hatten keinen wesentlichen Zusammenhang mit der Krankheit selbst und verdienen demnach der Erwähnung weiter nicht. Ohne mich deshalb an überflüssige Einzelnheiten zu halten, werde ich über Verlauf und Zufälle nur das Wesentliche, d. h. die beständigsten Erscheinungen anführen.

Den ersten Anfang der Krankheit erkannte man an dem verlornen muntern Blick, der gewohnten Lebhaftigkeit, dem Hervortreten einer gewissen Mattigkeit des Thiers; beinah zu gleicher Zeit Verminderung der Freßlust und bald gänzlicher Versagung aller Nahrung; eben so des Getränkes, das zwar von Einigen noch kurze Zeit nach dem Erkranken, ja wohl auch weiterhin und bis zum Tode Etwas angenommen, von Andern jedoch gänzlich verschmähet wurde; nächstdem erfolgte Thränenfluß aus einem oder beiden großen Augenwinkeln, wodurch sich bald sichtbare Reifen an den Nasenseiten und über die Backen bildeten; weiterhin etwas Geifer- oder Speichelfluß, bei Manchen sehr gering, bisweilen auch ganz fehlend; ein häufiges kleines schwaches Stöhnen und Aechzen; dabei vermehrte Athemzüge, bauch-schlägige Bewegung der Seiten; beides, das hörbare Stöhnen, Aechzen und beschleunigte oder beschwerte Athemholen waren nicht stets mit einander verbunden und schienen nicht durchaus von einander abhängig; kurzer, kleiner Husten, der nicht oft wiederholt wurde, bei den meisten; eben so Knirschen der Zähne, bisweilen Schütteln des Kopfes, als sei das Thier von einem Insekt belastet und wolle es los sein. Bald nach Beginn des Erkrankens, wenn nicht mit diesem zugleich, stellte sich Durchfall ein, zuerst gelblich-grün, dann bräunlich oder braun, endlich hefenartig oder ganz wäßrig; selten mit etwas Blut vermischt; seltener statt Durchfall Anfangs Verstopfung, welche indeß gewöhnlich jenem bald nachgab, wenn sie aber anhielt, noch schlimmer war. Dies ist ungefähr die Gesammtheit der Symptome, innerhalb welcher die Krankheit meistens in einigen Tagen mehr oder weniger hervortretend verlief. Die beinah immer vom ersten Beginnen an bestehende Niedergeschlagenheit, Mattigkeit, durch einen eigenthümlich leidenden Blick, erschlaffte Ohren und öfters liegende Stellung erkenntlich, thränende Augen mit Thränenrinnen über die Backen, Geiferfäden zäh aus dem Maule und Durchfall geben das Hauptbild der Rinderpest und sind, meiner Erfahrung nach, die beständigsten, wenn man so sagen dürfte, wesentlichen Merkmale. Dennoch darf man leider Letzteres nicht im eigentlichsten Sinne nehmen, vielmehr diese als unerkennbar erklären, da eine vielfältige Erfahrung die Ueberzeugung der Unbeständigkeit derselben aufdringt — da bald das Eine oder Andere, bald auch Mehrere fehlen können.

Im Anfange der Krankheit bemerkte ich beinah durchgängig allgemeine Abnahme, Abgeschlagenheit der Kräfte, die sich überall ausdrückte; des Gegentheils weiß ich mir keinen Fall zu erinnern, wo sie mit mächtiger Aufregung, wie z. B. mit Wildheit oder mit einzelnen Symptomen derselben, mit vermehrtem, trocknem Glanze, entzündlicher Röthe der Augen, starrem Blick, Hitze im Maule begonnen hätte; ich weiß keinen Fall von anfänglich oder in der Fortdauer sich geäußerter übermäßiger Munterkeit, Brüllen u. dergl. Nur bei wenigen Kranken, mehr im Fortgange der Krankheit, deutliche fieberhafte Anfälle, besonders der Frost mehr bemerkbar, aber selten Hitze. Puls und Herzschlag sind nicht ausgezeichnet von andern fieberhaften, fauligen Krankheiten, nach dem Stande der Krankheit schnell, klein, hart, versteckt, endlich kaum fühlbar. Das vermehrte Leiden giebt sich bei Einigen durch eiterähnliche Ansammlung in den großen Augenwinkeln, durch Liegen mit auf die Seite geschlagenem Kopfe, hängende kalte Ohren oder Ohrenspitzen, kalte Füße, kalte Nase, endlich eingefallene Augen, Röcheln ꝛc. kund. Der Tod tritt ohne heftige Bewegungen ein; die Meisten endeten unter kurzen oder ohne alle Zuckungen, indem sie sich ächzend ausstreckten.

Husten, Kopfschütteln, Zähneknirschen bemerkte man im Anfange der Krankheit nicht, aber bei den meisten Kranken in der Fortdauer, wenn auch bei manchen sehr wenig oder gar nicht. Gegen das Ende der Seuche fehlten diese Symptome überhaupt häufiger gänzlich.

Im Liegen und auch im Stehen sah man mehrmals Kopf und Hals vorwärts gestreckt; bisweilen fanden sich dabei am Gaumen, an der Zunge kleine Blasen, Erosionen, von denen ich jedoch nicht sagen kann, ob sie oft oder wie oft vorkamen, weil die Untersuchungen fehlten; aber gewiß ist es, daß sie auch bei andern Kranken gefunden wurden. Eben so sah man einige Kranke bisweilen schlucken, welches bei einigen wahrscheinlich von einem entzündlichen Zustande der Schlingwerkzeuge oder deren Nachbarschaft, bei andern aber von einem Ueberbleibsel der Mechanik des Wiederkäuens herrühren mochte.

Das Wiederkäuen hörte mit dem verschwindenden Verlangen nach Nahrung auf und meist bald gänzlich, wenn auch dieses noch vermindert fortdauerte oder hier und da bei einem Kranken in kurzen Unterbrechungen ein oder einige Mal wiederkehrte.

Die Milch nahm in der Menge vom Anfange der Krankheit an ab, oder verlor sich in kurzer Zeit auch gänzlich; jedoch erhielt sie sich bei manchen Kühen, obschon in vermindertem Maaße, die ganze Krankheit hindurch. Sie hat sich, wo sie ganz verloren war, nach der Genesung selten wieder eingefunden. In der Eigenschaft wurde sie durch die Krankheit öfters verändert.

Der Durchfall bestand bei den meisten Kranken ohne alle Zeichen der Anstrengung oder des Schmerzes; am Ende der Krankheit

und meist des Lebens war er oft unwillkürlich. Er trat entweder gleich Anfangs hervor oder erfolgte sehr bald. Kranke, bei denen Verstopfung angehalten hat, deren sehr wenige waren, haben das Leben schnell geendet. Das Ansehen, der Inhalt des Abganges war nach Art des genossenen Futters, nach der Jahreszeit überhaupt etwas verändert, wie es sehr natürlich ist; im schlimmsten Zustande gelb-bräunlich, hefig, faulig. Von absonderlichem Geruche weiß ich nichts zu sagen.

Jahreszeit, Witterung und Ortslagen schienen keinen bemerklichen Eindruck auf Zufälle und Verlauf der Krankheit zu machen; äußere und innere Befunde blieben sich gleich. Ein kleiner Unterschied ließ sich allenfalls in dieser Hinsicht bisweilen, aber nicht immer in größerer oder geringerer Ausbildung, Wahrnehmbarkeit, somit scheinbar größerer Zahl der Zufälle, gewissen Graden der Heftigkeit derselben und Schnelligkeit des Krankheitsverlaufes gewahren, aber keine verschiedene Krankheit. In allen diesen Stücken leuchtete durchaus keine Regelmäßigkeit, keine Gewißheit oder Stetigkeit ein; wenigstens habe ich diese unter so vielen Ungleichförmigkeiten nicht entdecken können. Auch gestehe ich gern, daß es mir niemals geglückt ist, an den vielen Kranken, die ich zu sehen und theils zu beobachten Gelegenheit hatte, gewisse Perioden der Zufälle, des Krankheitsverlaufes zu unterscheiden, wie z. B. in einigen Büchern mehrere Stadien der Krankheit umständlich und genau aufgestellt sind. Die rinderpestkranken Thiere, welche ich zu sehen bekam, zeigten davon nichts oder kaum eine Spur, allenfalls in einigen Rücksichten, in seltenen Krankheitsfällen eine dunkele Aehnlichkeit, aber auch da mehr mit Hülfe der Einbildung als wahrscheinlich in der Wirklichkeit gegründet. Doch will ich auch nicht leugnen, daß mir zu anhaltend fortgesetzten Beobachtungen wenig Zeit verstattet blieb.

Der Verlauf der Krankheit (nämlich von der Zeit an gerechnet, wo man das Thier als krank erkannte) war verschieden, beschränkte sich jedoch bei der Mehrzahl der Kranken auf die Zeit von 2—5 Tagen, innerhalb welcher nämlich die meisten endeten. Außerdem fielen viele schon bis zum oder am zweiten Tage, d. h. in 16—24—36 Stunden. So versicherten wenigstens die Eigenthümer, indem sie behaupteten, daß die Kranken nur diese kurze Frist verlebt hätten. Die Krankheit zog sich bei andern 8, 10 bis 14 Tage hin, bevor sie das Leben endete. Ihre Dauer schien nicht sowohl immer von gelindern oder heftigern Zufällen abzuhängen, als vielmehr bei manchen Individuen eine lockerere, mindere, bei anderen eine festere, zähere Lebenskraft zum Grunde zu liegen schien — als wäre dort eine geringere, hier eine größere Menge von Lebensstoff aufzuzehren und zu überwinden. Hierher mögen Fälle von scheinbarer Erleichterung, Besserung und dann Rückkehr der Zufälle gehören, wie solche, dünkt mich, auch anderwärts beobachtet worden sind, nämlich eine Abnahme, ein Stillstand der Krankheit nach 7, 9 bis 10

Tagen (doch will ich auf die Zahl hier kein Gewicht legen, weil sie nur ungefähr angenommen ist) und Wiederkehr derselben nach kurzer Frist, um das Thier umzubringen. Es wurden mir mehrere Beispiele erzählt, ohne daß ich Gelegenheit gefunden, selbst Augenzeuge zu sein, daß nicht allein ebenbesprochene Rückfälle 2 bis 3 Mal vorgekommen sind, sondern daß sie sogar nach einer Besserung, wie man sagte und glaubte, vollen Genesung der Kranken von 6—10 Tagen, dennoch die Thiere von Neuem ergriffen und hingerafft hatten. Solche Vorfälle sind im ganzen Verlaufe der Seuche beobachtet worden.

Alle Kranken, die mit dem Leben davon kamen, erholten sich langsam; sie brauchten meist 3—4 Wochen zur völligen Herstellung. Nur in der letztern Zeit der Seuche machte die Krankheit, wenigstens in der Mehrzahl, nach und nach, so wie einen langsamern Verlauf überhaupt, so vorzüglich einen leichtern und schnellern zur völligen Genesung; so wie mit der Zeit mehrere Kranke durchseuchten, wurden sie auch schneller hergestellt, so daß endlich einige Tage den ganzen Krankheitsverlauf sammt der wiedergekehrten vollen Gesundheit in sich schlossen. Auch die genesenden waren bisweilen mehrmaligen Rückfällen der Krankheit ausgesetzt. Gleichermaaßen wie während der Krankheit kein periodischer Gang, keine kritischen Tage oder Zeitpunkte sichtbar und bestimmt erkenntlich wurden, so auch bei den Genesenden keine kritischen Erscheinungen irgend einer Art — weder außergewöhnliche Ab- noch Aussonderungen; ich habe auf diese Art nie Emphyseme, Geschwülste, Ausschläge u. s. w. bemerkt. Die ersten Hoffnungszeichen eines guten Ausganges waren eine längere Dauer der Krankheit bei mäßigen Zufällen, Ueberleben des zehnten, zwölften Tages; leise wiederkehrendes Verlangen nach Nahrung, Aufstehen vom Lager, andere Zeichen innerer Beruhigung im Blick, Haltung der Ohren, Rückkehr der Kräfte; allmälige Verminderung des Mistabganges und Zunahme seiner Festigkeit. Auf diese Art schwanden die Krankheitssymptome und Gesundheit stellte sich ein, — daß aber oft Täuschung dahinter steckte, ist eben gesagt worden. Von Nachkrankheiten weiß ich nichts, doch blieben manche Thiere lange hinterher matt.

Eine schon längst im Auslande gemachte Beobachtung, daß Kühe, nachdem sie während der Krankheit gekalbt, sich erholt hatten und leichter durchgekommen waren, ist mir mehrmals ebenfalls begegnet. Obgleich ich keine genauen Vergleichungen habe anstellen können, so dünkt mich doch, daß mehr Kühe nach dem Abortus durchkamen, als dadurch den Krankheitszustand verschlimmerten; ich sah selbst einige sehr kranke, denen durchaus keine günstige Voraussage zu stellen war, im 7. bis 9. Monat der Trächtigkeit verwerfen und durchseuchen. Ich kann mich nicht erinnern, daß Kühe bis zum 5. oder 6. Monat verworfen hätten.

Sectionsbefund. Die Kadaver zeigten auch 12—24 Stunden

nach dem Verscheiden der Thiere keine auffallenden Veränderungen, außer von Witterung, Jahreszeit abhängige Eindrücke; man sah selten ein aufgeblähtes, übrigens keine Ergüsse aus den Oeffnungen des Körpers, keine Hervortetungen innerer Theile, Anschwellungen ꝛc. Auch nach Abnahme der allgemeinen Haut war nichts Krankhaftes zu ersehen. Mehrere im Jahre 1810 in Tara und im Verlaufe der Seuche von 1820—22 geschehenen Obduktionen ergaben vollkommen gleiche Befunde der innern Theile, im Allgemeinen nämlich folgende: das Netz meistentheils gelblich, an und gegen die Anheftung am vierten Magen entzündet; die innere Haut der Magen überhaupt mürbe, leicht löslich; der dritte Magen mürbe in seinen Blättern, mit entzündeten, wenigstens röthlichen, rothen Stellen derselben, übrigens im Ganzen fest, oft hart von Futtermasse, aber nie ganz oder auch nur beinah trocken, nie so, daß diese zerreiblich gewesen wäre, vielmehr nicht gar selten in nicht größerer Menge und kaum fester, als sie bei einem gesunden, geschlachteten Rinde gefunden wird. Der vierte Magen war von Entzündung stets am meisten eingenommen, stellenweis purpur- und brandigroth, in's Schwärzliche übergehend, eben so gefleckt und die stärkste Behaftung dieser Art der hintern Oeffnung zu. Dieser Entzündungszustand setzte sich zunächst und meist gleichergestalt in den Anfang des Darmkanals fort; der Leerdarm war aber durchgängig weniger davon ergriffen, bisweilen auch ganz ohne Entzündungsspuren; der Krummdarm hingegen zeigte sich ohne Ausnahme stark entzündet, oft mit brandigen Stellen, dergleichen Flecken, Blattern, Blutergießungen, blutigem Schleim; der dicke Darmkanal trug weniger Spuren des Leidens, hier und da entzündete Stellen und Streifen, deren letztere der Länge nach mehr im Mastdarme sichtbar waren. Die Leber größtentheils blaßgelb, auch mit dunklern Stellen und Flecken, meist mürbe und etwas aufgetrieben; die Gallenblase beinah stets übernormal groß, oft sehr groß, mit dünner, dunkelgrüner oder schwärzlicher Galle. Nieren und Milz gaben keine abnorme Erscheinungen. Die Harnblase enthielt oft gelben Harn und trug bisweilen Spuren der Entzündung, auch Entzündungsstellen. — Die Brusthöhle gab nichts als allgemeine Theilnahme am Entzündungszustande kund: die Lungen immer etwas von Luft aufgetrieben, mit entzündeten Stellen, Flecken, bisweilen blutige Ergießungen, Unterlangungen; die innere Haut der Luftröhre, besonders der Lunge näher und an ihrer Theilung, bisweilen sehr deutliche, bisweilen nur kaum bemerkbare entzündliche Röthe, mit weißem oder röthlichem Schaum, Schleim bedeckt; das Herz mehrmals erschlafft, Grund und Ohren entzündlich; der Herzbeutel ohne außergewöhnliche Feuchtigkeit. — Der Schlund nur bisweilen am obern Theile etwas entzündungsartig; die Zunge zeigte nichts dergleichen. — Das Gehirn schlaff, die harte Hirnhaut schien in einigen Kadavern mehr als normal mit Blut angefüllt

und die vordern Kammern schienen eben so etwas mehr Feuchtigkeit zu enthalten.

Das Blut in kranken und gefallenen Thieren zeigte sich verschiedentlich, besonders wohl nach Dauer und Heftigkeit des Krankheitszustandes. Indessen sind über dasselbe Beobachtungen überall schwer zu veranstalten: wenn nicht schon die fehlende Zeit mächtig hindert, so wird man durch Vorurtheile gebunden; aus Mangel an Gefäßen, Mitteln und Hülfe muß man alle Lust unterdrücken, alle Untersuchungen aufgeben; so ist es im Dorfe und noch schlimmer in Städten. Untersuchungen des gesunden und kranken Blutes, des Verhältnisses des Blutes und der Körpersäfte überhaupt im gesunden und kranken Zustande der Thiere gehören noch zu den mangelhaftesten Theilen der Thierheilkunde. — Das aus der Halsader gelassene Blut pestkranker Thiere, wie ich es von 8—10 Stunden zu verschiedenen Zeiten der Seuche, aber nicht zu verschiedenen des Krankheitsverlaufes eines Thieres absichtlich, sondern nur zufällig vor mir hatte, erschien in Farbe und Festigkeit bald mehr normal, bald dunkler, schwärzlicher, flüssiger oder loser — letzteres in höherm Grade der Krankheit und dem Lebensende näher; dem zufolge nach ½, 1, 2, 4 bis 8 Stunden mehr oder weniger fest geronnen zu einem festern oder lockern Blutkuchen, mit abgesondertem Blutwasser, mit oder ohne Decke von geronnener oder halbflüssiger Lymphe — auch ohne Blutwasser, ohne Lymphe, überhaupt ohne sich in Bestandtheile zu trennen, in einem halbflüssigen, gallertartigen oder ganz flüssigen Zustande auch den zweiten Tag noch. Ich weiß aber nicht, ob man aus solch oberflächlicher Ansicht des Blutes ein Erkennungszeichen der Rinderpest entnehmen darf; denn diese Verhältnisse sind keineswegs ihr eigenthümlich, sondern auch in andern Krankheiten zu treffen und wahrscheinlich selbst in der Pest nicht beständig, wie das in Kadavern, in Herzkammern und Atrien, großen Gefäßen ꝛc. sich vorfindende beweisen möchte, das wirklich von der angegebenen verschiedenen Beschaffenheiten, wie das aus dem lebenden Körper genommene sich erwies, d. h. bisweilen ganz koagulirt, andere Male nur wenig oder gar nicht flüssig, schwärzlich-braun, theerig; da doch nach so völlig entwickeltem Krankheitsgrade das Blut immer nur in letzterer Gestalt zu erwarten gewesen wäre.

Zum Beschluß dieses Abschnittes muß ich daher auf das Gesammtbild der Rinderpestkrankheit, sofern es durch äußere oder innere Symptome sich darstellt, nochmals zurückkommend, wiederholen, daß es nur in dem Inbegriffe der Mehrheit und Einfachheit derselben, in Verbindung mit andern Umständen und Bedingnissen, zu suchen ist; daß aber aus Beschauung der lebenden und todten Thiere an und für sich wohl Verdacht, aber keine Gewißheit der Krankheit gefolgert werden könne: weil dieselben Zufälle und todten Merkmale auch bei andern Seuchen ja sogar sporadischen Krankheiten nicht allein einzeln, sondern sogar vereint begeg-

nen. Es ist hier noch eine große Lücke der Diagnostik auszufüllen übrig. Zum Beweise dieses, übrigens nicht neuen Satzes, und weil es hierher gehört, halte ich es für Pflicht, noch einige Beobachtungen anzuführen, welche über Pestkonstitution und Erkenntniß der Rinderpest aus bloßen Besichtigungen sowohl einiges Licht als auch Mißtrauen gewähren dürften, gewißlich aber der Erwähnung nicht unwerth sind.

In der Folge wird nämlich die Rede davon sein, daß unter andern Orten auch die Städte Kurgan und Tobolsk von der letzten Seuche befreit blieben; warum? weiß ich nicht. In Kurgan (wo wohl einige tausend Stück Rindvieh standen) hatte man, wie mir berichtet wurde, in meiner Abwesenheit, zwei oder drei Mal in einem und andern Standorte ein, ja sogar zwei Rinderpestkranke entdeckt und krepirt gesehen, aber durch schnelles Entfernen der Kranken oder Gefallenen und Anwendung der nöthigen Vorsichtsmaßregeln schrieb man sich die Verhinderung der Ausbreitung der Seuche in der Stadt zu. Ich war nur zu gut von der Nichtigkeit dieses scheinheiligen oder eingebildeten Verdienstes überzeugt, indessen blieb dennoch die wesentliche Thatsache vollkommen bestätigt: es waren dem Ansehen nach pestkranke Thiere in der Stadt bemerkt worden und auch umgekommen, ohne daß dies eine weitere Verbreitung der Seuche zur Folge hatte. Solche Vorfälle kamen mir allerdings sehr merkwürdig vor, aber um so mehr als ich in Tobolsk Augenzeuge ganz ähnlicher, wohl gleicher wurde. In der ersten Hälfte des Jahres 1821 hielt mich der Dienst größtentheils in der Stadt Tobolsk und deren Umgegend; die Regierung war höchst besorgt, den starken Viehstand der Stadt (viel beträchtlicher als der in Kurgan) vor der Verheerung der Seuche zu schützen; es bestanden endlich schon einige seuchenhafte Dörfer in der Nähe (30—40 Werste entfernt). Alles Rindvieh, welches vorzüglich in der Stadt erkrankte und krepirte, wo und von welcher Ursache es auch sein mochte, wurde mir alsobald angezeigt; ich mußte es untersuchen und sollte im Falle des Verdachtes oder gar der Ueberzeugung von der Pest, sogleich die geeignetsten Mittel dagegen ergreifen. Solchergestalt wurde ich einige Mal vor die Stadt genöthigt, wo etwa eine weidende Kuh, ohne daß man sie krank gewußt, krepirt war; was übrigens dort weder selten ist, noch bemerkenswerth wäre, wenn nicht bei der Obduktion sich unter andern auch Fälle getroffen hätten, die mir durch den innern Befund des Kadavers mehr als gewöhnlich auffielen: vorzüglich Entzündung des vierten Magens und der Gedärme, Härte des dritten Magens, krankhafte Veränderung der Leber u. s. w. bezeugten, meines Dafürhaltens, deutlich eine Annäherung an den Zustand in der Rinderpest. Noch mehr brachten mich zwei Vorfälle in Verlegenheit. Der eine war, daß eine Kuh im Hofe eines Stadtbewohners gefallen, welche 2—3 Tage an Durchfall, Thränenfluß krank gewesen; weiter wußten

die Leute nichts davon, so viel ließ aber auch das todte Thier noch erkennen. Die Oeffnung erwieß ganz gleichen innern Zustand, wie eben von vorigen angegeben worden und schien kaum einen Zweifel an der bösartigen Natur der stattgefundenen Krankheit zu gestatten. Das Thier hatte krank in der Nähe und Nachbarschaft anderer Rinder gelegen. Ich sprach von offenbarer Gefahr u. s. w. Um mich zu beruhigen, gelobte man zwar an (die Sektionen wurden immer in Gegenwart eines Polizeibeamten gemacht), das mit dem kranken und krepirten zusammengewesene gesunde Vieh sogleich von jener Stelle wegzubringen, unter strenge Aufsicht zu nehmen, die gefahrvolle Stelle zu reinigen und dergleichen mehr. Ich erfuhr aber nachher sehr bestimmt, daß von Allem nichts geschehen sei und konnte dies auch leicht voraussehen; indessen konnte ich mich auch nicht weiter darum bekümmern (und es hätte nichts geholfen), indem ich eben von einer Dienstreise zurückgekommen war und Befehl hatte, ungesäumt wieder wegzufahren, mich also nicht aufhalten durfte. Der Ausbruch der Pest in der Stadt schien mir bestätigt und nichts weiter als unvermeidliche, baldige weitere Ausbreitung derselben zu erwarten. Dennoch war meine Besorgniß umsonst gewesen, denn als ich, nach 14 oder mehreren Tagen zurückgekehrt, mich eiligst über alle Umstände erkundigte, fand sich jenes verdächtige Vieh und seine Nachbarschaft ganz wohlbehalten und so blieb es fernerhin. — Der zweite Vorfall traf sich längere Zeit nachher auf dem Gehöfte des Dr. A., damaligen Inspektors der Medizinal-Behörde. In einem Stalle standen drei Kühe und ein jähriges Rind. Eine dieser Kühe war einige Tage krank gewesen, sie hatte nicht gefressen, zeigte Thränen- und Speichelfluß und es hatte sich durchfallartiges Misten eingefunden — so war sie im Stalle krepirt. Der Eigenthümer wollte die Obduktion selbst mitansehen, hatte aber keine Lust, sich deshalb zu bemühen und daher auf meine Vorstellungen wenig achtend, wurde der Kadaver auf diesem Hofe selbst, unweit des Stalles, aufgeschnitten. Die krankhafte Veränderung der Eingeweide, ganz nahe der, wie man sie bei der Rinderpest findet, anfangende Verfärbung der Leber und Galle, offenbare, ziemlich starke, in einzelnen Stellen schon in's Dunkele fallende Entzündung des vierten Magens u. s. w., sah er selbst und ich durfte ihm als ärztlichem Vorgesetzten um so weniger den Schluß auf großen Verdacht, wenn nicht mehr, vorenthalten. Da ich aber schon einige solcher Begegnisse in der Stadt gehabt hatte, wovon er wußte, so befahl er nur das Kadaver wegzubringen, die Hofstelle mit Wasser zu reinigen und das übrige Vieh nicht aus dem Stalle, wenigstens nicht auf die Weide zu lassen. In der That haben seine Hunde, deren er als Jäger viele hielt, den größten Theil der gefallenen Kuh aufgezehrt, nur wenig ist davon weggeschafft; der Hof ist nur obenhin und der Stall gar nicht gereinigt worden; nach einigen Tagen hat man das andere Vieh wieder auf den Hof und auch un-

ter die Stadtheerde auf die Weide gelassen. Zu meiner Verwunderung erfolgte auch hier keine weitere Ansteckung. — Solche Vorfälle wurden mir nur zufällig bekannt, aber wie manche mögen verborgen geblieben sein! Gehörten nun diese Kranken zu den pestigen — durften sie mit Recht dafür erkannt oder als was mußten sie erkannt werden — in welchem Verwandtschaftsgrade, in welchem Zusammenhange standen sie mit der allgemein grassirenden Rinderpest?

Aehnliche Beobachtungen: wie nämlich bei Seuchenkonstitutionen, sich die herrschende Seuche an innern Theilen von nicht wirklich erkrankten, sondern auch an sogenannten gesunden und geschlachteten Thieren zu erkennen gab, gleichsam wiederschien — sich gewissermaßen im verjüngten Maßstabe, vielleicht als Anfänge abspiegelte, ohne die wirkliche, ausgebildete Krankheit darzustellen, habe ich mehrmals zu machen Gelegenheit gehabt; sie waren mir aber, wegen der Erkenntniß der Natur der Seuche, nicht so wichtig als bei der Rinderpest.

So fehlte es auch schon 1810 in Tara, aber noch weniger 1820 bis 1822 in andern Kreisen nicht an Sektionen pestiger Kadaver, welche so geringfügige innere Merkmale lieferten, daß man in Zweifel gerathen konnte, was davon zu halten sei. — Wie steht es nach solchen Erfahrungen mit der Gewißheit äußerer, lebendiger und innerer, todter Symptome?

---

3. Stand und Dauer. Bösartigkeit und Tödtlichkeit.

Ueber den Anfang und die erste Verbreitung, das erste Bestehen der Rinderpest in Sibirien ist gesprochen worden. Auf der Ostseite von Omsk hat sie eine sehr mäßige Ausbreitung gehabt und nur kurze Zeit angehalten, ihre größte Wirkungskraft hatte sich aber auf den von Omsk nordwestlichen Theil des tobolskischen Gouvernements geworfen, diesen in kurzer Zeit in einigen Richtungen überflogen und erhielt sich dann mehr als ein (circa 1½) Jahr in einzelner Entwickelung. Ueberhaupt hat sie von ihrem ersten Ausbruche, wie dieser nämlich bekannt geworden, bis zum gänzlichen Verschwinden, etwas über zwei Jahre bestanden. Dem Stande in seinen Erscheinungen und Entwickelungen nachzugehen, ist mir nicht möglich. Die ganze ebengenannte Zeit über war allerwärts von der Seuche zu hören; sie hielt sich bald mehr, bald weniger in einer und der andern Gegend, war mehrmals verschwunden und wieder aufgetreten, bis sie endlich in den letztern Monaten sehr vereinzelt und kaum noch beachtet dem Ende entgegen ging.

Die Dauer einer Seuche in einer Gegend, einem Orte, Gehöfte oder Viehstande dürfte man in Verbindung und Abhängigkeit mit der Bösartigkeit derselben vermuthen; man dürfte annehmen, daß beide, Dauer und Bösartigkeit, in einem umgekehrten Verhältnisse ste-

hen müßten. Doch findet sich dies nicht immer bestätigt, wie die Rinderpest Beweise liefert; es scheint hier beinah dasselbe sonderbare Verhältniß wieder im Großen, Allgemeinen sich zu verrathen, was im Kleinen, einzeln, nämlich in der Dauer und Bösartigkeit der einzeln Kranken wahrgenommen wird (S. 244). Auch muß man gestehen, daß der Umstände, welche mannichfache Wechselwirkungen und Bedingungen veranlassen, in dieser Hinsicht so viele sind, daß es, außer der Unkenntniß der Natur der Seuche, auch ohnehin sehr schwer wird, den eben besprochenen Zusammenhang an das Licht zu bringen. Die Bösartigkeit kann nur in einigen Fällen Grund zu einem Schluß auf Stand und Dauer der Seuche geben: ihr Einfluß ist zwar nicht zu leugnen, er ist aber ebensowohl geeignet, das Haften, die Dauer der Pest in einem Orte zu fördern, als den schnellen Vorübergang mit sich zu führen. In Sibirien hing örtliche Beständigkeit der Rinderpest von mehreren Umständen ab und wahrscheinlich hauptsächlich von einem geheimen, unentdeckbaren Betriebe. Uebrigens ist der Ausbruch und die Fortdauer einer Seuche oft schon in einem einzigen Orte sehr schwer und nur ungewiß zu ermitteln, aber um so schwieriger, wenn es viele Orte, ganze Provinzen, ein großes Land betrifft.

In kleinen Bezirken, einzelnen Ortschaften und Gehöften wurden über Stand und Dauer der Seuche oftmals dieselben oder sehr ähnliche Erscheinungen sichtbar, wie unter großen Ausdehnungen. Die Seuche schritt in dem einen schnell über den ganzen Ort, als wäre sie von einem Winde getragen, und ergriff alsdann noch einzelne Viehstände; in andern war der Gang langsam, aber bemerkbar in einer gewissen Folge; in noch andern war kein System seines Standes zu entdecken, es schien Zufall oder Willkür, bald hier bald da die Gehöfte zu erfassen. Nicht viel anders erging es in größern Viehständen, deren Individuen eben so ungewiß, nicht selten Verwunderung erregend schnell erkrankten, mehrere auf ein Mal, und eben so endeten, oder nur sehr einzeln in beträchtlichen Zwischenfristen erlagen. Der Standort der Thiere schien hieran keinen Antheil zu haben, aber wohl mehr die geographische Lage der Ortschaften, wovon noch die Rede sein wird. So viel war noch bemerkbar, daß nie und nirgends ein auch nur mittelmäßiger Viehstand in allen seinen Einzelheiten auf einmal erfaßt worden war; wenn auch eben so wohl 6 — 10 oder mehr Rinder auf ein Mal hätten erkranken können, so traf es dennoch immer viel wenigere.

In Petropawlowsk hat sich die Seuche nur kurze Zeit gehalten, man sagte, nur 2—3 Wochen, wahrscheinlich aber über einen Monat; in Jalutorowsk, Tumen, Ischim und Tara an 5—6 Monate in jedem; in Omsk, dessen Vorstädten und der Festung über ein Jahr; in Turinsk nur einen Monat oder nicht viel darüber. In Dörfern hat sie, je nach deren Größe, wenn nicht andere unbekannt vermittelnde Um-

stände dabei wirksam gewesen sind, sehr verschiedene Dauer gehabt, von einigen Wochen bis über einige Monate. Hierüber noch etwas bei Gelegenheit der Rede von Ansteckung, Gang, Grenzen u. s. w. der Seuche.

Bösartigkeit und Tödtlichkeit. Schon die Benennung und der Begriff „Pest" faßt den der Bösartigkeit in sich, und es ist bekannt, daß diese Eigenschaft der Rinderpest wesentlich nicht fehlt. Da jedoch Alles sein Maaß und gewisse Grenzen hat, so findet auch in dieser Bösartigkeit eine Abstufung Statt, deren Endgrade der bessern Seite man sogar gutartig nennen darf. Die Stufenleiter dieser Grade zwischen beiden Endpunkten, nebst den damit verbundenen zeitlichen und örtlichen Verhältnissen, die Bedingnisse unter welchen sie erschienen, sich gestalteten, von den sie wahrscheinlich abhingen, wünschte ich klar angeben zu können, finde aber meine Materialien dazu durchaus unzureichend, ja sogar höchst dürftig. Also nur das Wenige, was hier folgt, des Zusammenhangs willen.

Die Bösartigkeit thut sich auf zweierlei Wegen kund: durch die Ansteckung (von welcher weiterhin die Rede sein soll) oder, wenn man will, Verbreitung, und die Tödtlichkeit bei den ergriffenen Individuen. — Was die Zeit anbelangt, so habe ich nichts Bemerkenswerthes davon aufbehalten, außer etwa, daß das Ende der Seuche allgemein weniger bösartig, weniger tödtlich war als Anfang und Mitte. Außerdem erinnere ich mich keiner Verschiedenheit der Bösartigkeit, die man etwa Tages- oder Jahreszeiten, gewissen Monaten, Witterungen u. dergl. hätte zumessen dürfen; eben so wenig weiß ich von größern oder kleinern Perioden der Tödtlichkeit. Die Gewalt der Seuche äußerte sich gleich vom Anfange an so mächtig vernichtend auf das Leben der Thiere, wie auch nicht stärker im höchsten Umfange des Uebels. — Die Ortlichkeiten verhielten sich gleichmäßig passiv: wo nämlich die Pest eingekehrt war, wo sie hauste, schien keine Ortslage eine Gewähr gegen ihre Heftigkeit, und als sie allgemein einen gelindern Charakter annahm, kamen jene eben so wenig in Anschlag. Gewisse Ausnahmen einiger Orte muß man auf Eigenheiten des Ganges der Seuche beziehen und auf andere unerkannte Umstände. — Das allgemeine Ergebniß war: daß im Durchschnitte die Rinderpest den bei weitem größten Theil des erkrankten Viehes umbrachte und in den meisten Fällen schnell — daß, wo weniger Thiere fielen, weniger erkrankt waren und daß alles Andere sich diesen Bedingnissen fügte. Man sah vielmals eher eine bedeutende Anzahl Thiere nicht ergriffen, als einigermaßen viele durchgeseuchte; außer in der letzten Seuchenzeit, weiß ich nur höchst wenige Beispiele davon. Nur junge Thiere, Kälber nämlich bis zum Alter von 8—12 Monaten, obgleich sie der Krankheit meist unterlagen, seuchten doch wenigstens bisweilen eher, von einer gewissen Anzahl einige mehr als ältere durch. Dort vorkommende verschiedene

Viehracen, Geschlecht und Alter u. s. w. machten übrigens keinen Unterschied, eben so wenig die Größe der Ortschaften und Heerden. Die Seuche wurde gewissermaßen alsdann gutartig, als sie sich gleichsam ausgetobt, in ihren Kräften erschöpft hatte, d. i. im Anfange und noch mehr gegen die Mitte des Jahres 1822. Vorher waren von den Erkrankten selten mehr als 5—10%, oftmals nicht einmal so viel durchgeseucht, in der letztern, bessern Zeit blieben nach und nach ¼, ⅓, endlich die Hälfte und noch mehr am Leben. Außer dem veränderten Genius der Seuche selbst leuchtete keine Ursache der verminderten Tödtlichkeit derselben ein. Im ischimschen Kreise auf der Seite nach Kurgan zu (berdnschinskischen Kommissärschaft) fiel mir diese anfangende, günstige Veränderung zuerst auf und zwar um so mehr, als sich die allgemeine Abnahme der Bösartigkeit zu selbiger Zeit noch nicht recht gewahren ließ. Es blieben hier schon im Winter von 1821—22 mehrere Dörfer vorzugsweise vor andern verschont, die Seuche ergriff nur einen geringen Theil des Viehstandes; worauf es aber eigentlich ankam: es seuchte eine bedeutend größere Anzahl der Kranken und ziemlich leicht durch. Ueber die Ursachen dieses erfreulichen Ereignisses konnte ich nicht einmal Vermuthungen gewinnen; alle Vergleichungen blieben fruchtlos. Die Dörfer lagen an salzhaltigen Seen, das Vieh fraß aus Mangel an Heu, Schilf und andere Steppengewächse; in einem Dorfe, wo diese Gutartigkeit der Krankheit ausnehmend bemerklich war, sah ich es beinah einzig mit Chenopod. Scopar. füttern. Aber ich führe dies nur zum Beispiel an, denn ich fand hierin keine Entdeckung, indem in andern Orten von gleicher Lage und Fütterung die Seuche in gewöhnlicher Verwüstung wirthschaftete. Dörfer mit anderen Ortsprodukten, deren Steppen z. B. voll von Artemis. Absinth., pont., Achill. Millef. u. dergl. waren, welche das Vieh beinah einzig frisch vom Felde oder auch als Heu fraß, so daß die Milch von solcher Nahrung gallenbitter, nicht genießbar war, zeigten, wenn sie ergriffen wurden, deshalb doch keinen mindern und auch keinen höhern Grad des Verderbens ihrer Thiere.

Außer auf das Rindvieh hat weder die Seuche, noch haben die daran kranken und gefallenen Thiere sich sonst nachtheilig erwiesen. Das Fleisch an der Pest umgekommener (auch kranker mit oder ohne Vorwissen geschlachteter) hat weder Menschen noch Thieren geschadet. An der Linie hausirende Kirgisen waren immer sehr begierig nach gefallenem Vieh und hielten dies Fleisch für so gesund und schmackhaft wie alles andere. Sie versicherten zwar, daß sie die entzündeten Mägen, Gedärme nebst andern von der Krankheit angegriffenen Eingeweide wegwürfen; aber es läßt sich an solcher Vorsicht und Mäßigung sehr zweifeln, vielmehr glauben, daß sie, um nicht alle Achtung bei den Russen zu verlieren, sich scheinheilig benahmen, in der That aber alles, etwa weniges ausgenommen, genossen. Wenigstens haben sich Hunde,

Schweine, wilde Thiere, Vögel mit allen Theilen der gefallenen Rinder sattsam und reichlich genährt, ohne daß man irgendwo oder ein Mal eine schädliche Folge davon bemerkt hätte. Die Milch von kranken Kühen haben alte und junge Hunde, Schweine und Ferkel ohne Nachtheil verzehrt.

In von der Pest ergriffenen Treibheerden zeigte sich, so viel ich darüber erfahren, die Bösartigkeit nicht von der allgemeinen verschieden, aber deshalb ein schnellerer Seuchenverlauf, wie allerdings bei einer zusammenstehenden Masse von Thieren es kaum anders zu erwarten ist. Aus was für Vieh, kalmückisch, kirgisisch oder russisches, eine Heerde bestand, so ergab sich gleiche Sterblichkeit; die Verbreitung der Seuche ging bald vorwärts und in Heerden von 4—600 Stück war der Verlauf in 4—8 Wochen beendigt. In dieser Hinsicht in Sibirien gemachte Erfahrungen stimmen nicht mit den in Europa gemacht sein sollenden und dem darauf gestützten Glauben überein: daß eine Treibheerde die Rinderpest lange verstecken, daß sie mit Aufopferung und Beseitigung einiger gefallenen oder kranken Thiere, ihren Weg weit fortsetzen könne. Die Erfahrung fiel in Sibirien anders aus. Dieser zufolge kann die Pest, so bald sie in einer Heerde ausgebrochen ist, nicht, wenigstens nicht lange verborgen bleiben; die Heerde kann ihren Weg nicht lange weiter fortsetzen, weil die Krankheit schnell überhand nimmt. So oft ich hiervon mit Treibern und Heerdeeigenthümern sprach, fanden sie den Gedanken mit einer solchen kranken Heerde fortgehen zu wollen, mehr als sonderbar und ganz fremd, von Treibern selbst gewiß nicht ausgegangen und nicht genehmigt: sie waren einstimmig der Ueberzeugung, daß nach Ausbruch der Pest jede Heerde auch ohne Einwirkung der Obrigkeit zum Stillstand gezwungen sei; daß beim versuchten Weitertreiben sich die Anzahl der Kranken und die Sterblichkeit eben so schnell vermehrt habe oder noch häufiger geworden sei. Demnach vermeint man in Europa wohl mit Unrecht, eine pestkranke Treibheerde könne ihren Unfall leicht lange verheimlichen, mit Verlust eines oder ein paar je über 6 — 10 Tage gefallener Stiere, weit fortkommen. — Es scheint hier mehr Theorie als wirkliche Erfahrung zum Grunde zu liegen, obgleich jene Meinung in allen Schriften über diesen Gegenstand wiederholt angenommen ist. Die Löserdürre müßte in Europa grade in diesen Punkten sich von der in Sibirien unterscheiden, wenn sie in jenem bewohntern, volkreichen Lande, wo Treibheerden viel beengter ihren Weg machen, so sonderbar langsam die Ansteckung fortpflanzte, die Ausbreitung in selbigen lange so beschränkt bliebe und sich deshalb verstecken ließ, indeß weder das eine noch das andere auf den freien Steppen Sibiriens sich also verhält oder möglich ist.

Obgleich ungern, so will ich hier doch einige Listen über Viehstände, Krankheit und Sterblichkeit beilegen; es könnte sein, daß ein

oder der andere Leser Interesse daran fände. Ich muß sie so unvollständig (und deshalb ungern) geben, wie ich sie erhalten und unter mehrern noch einige vorgefunden habe. Indem ich um Nachsicht bitte, muß ich bemerken, daß es nicht leicht, sogar bei weitem nicht immer möglich war, auch nur von dieser Art welche zu erhalten, daß auch bei diesen auf große Genauigkeit keinesweges zu bauen ist. Sie bieten nur eine kleine, ungefähre Uebersicht über einen Theil der Rinderpest unterlegenen Viehstände. Sie sind von Landschreibern angefertigt, welche von 8 zu 8 oder mehreren Tagen, wie es ihnen paßlich dünkte, herumgingen oder herumschickten und aufschrieben, was gefallen, was noch krank war; man kann denken, daß da die Anworten oft nur vermuthlich, wohl auch gar nicht einliefen.

---

4. Listen über Viehfall an der Rinderpest in verschiedenen Gegenden und Orten Sibiriens, von Mitte September 1820 bis Mitte Mai 1821.

Orte.	Zeit.	Viehstand.	Gefallen.	Bemerkung
Omsk. Vorstädte.	1820 v. 12. Septbr. bis 10. Novbr.	2583	240	Erkrankt cca. 265, genesen cca. 11 bis 13. Die Seuche dauert fort.
Kurgan. Kreis.				
Utätzer Kommiss.				
Wol. Barabinsk.				
D. Mentschtschikowa.	V. 12. Sptb. b. 10. Nvbr.	518	378	Die S. hatte aufgeh.
Golüschowa.	= 18. = = — =	570	375	
Muchina	= 29. = = 30. =	200	51	
Barabinsk	= 29. = = 30. =	492	156	
Utätzk	= 7. Octbr. = 30. =	275	143	
Tschesnakowa	= 17. = = 16. Decbr.	660	242	
Piminowka.	= 14. Nvbr. = 16. =	454	125	
Wol. Utätzkaja.				
Predennaja	= 15. Sptb. = 30. Nvbr.	497	326	Desgl.
Nowaja	30. =	245	225	
Najorskaja	= 7. Octbr. = 30. =	950	575	

Orte.	Zeit.	Vieh-stand.	Ge-fallen.	Bemerkung.
Kasanzowa	V.13.Octbr.b.30.Novbr.	175	106	Die S.
Utätzkoje	= 2. = = 30. =	826	493	hatte
Wawilkowa	= 16. = = 30. =	170	127	aufgeh.
Schmakowa	= 18. = = 30. =	370	273	
Rachowa	= 12.Novbr. = 30. =	350	205	
Galajewa	= 2. =	150	135	Desgl.
Konewa	= 3. =	104	72	
Wol. Tscheremuchowa				
D. Murascheew	V. 1. bis 16. Octbr.	90	89	Nur ein
	(1.—3. Octbr.		20	Gehöft.
	9. =		55	Diese u.
	12. =		5	nachfolg.
	16. =		9)	in(—)ein-
Antschutina	V.15.Octbr.b.20.Novbr.	130	99	geschloss.
	(16. Octbr.		10	Angaben,
	20. =		13	sind die
	23. =		15	einzel.Ta-
	26. =		55	gesverlu-
	8. Novbr.		2	ste.
	12. =		3	
	20. =		1)	
Now. Kalmagorsk	V.7.Novbr.b.16.Decbr.	170	62	
	(12. Novbr.		10	
	15. =		10	
	18. =		20	Die Seu-
	22. =		10	che hatte
	16. Decbr.		12)	aufgeh.
Wodennikowa	V.7.Novbr.b.16.Decbr.	80	42	
	(12. Novbr.		6	
	15. =		5	
	18. =		1	
	22. =		3	
	16. Decbr.		27)	
Woïnkowa	V. 18. bis 26. Novbr.	133	9	
	(21. Novbr.		3	
	26. =		6)	
Utätzkaja	V.14.Novbr.b.16.Decbr.	390	26	
	(18. Novbr.		4	
	22. =		4	
	26. =		7	
	16. Decbr.		11)	

Lisni-

Orte.	Zeit.	Viehstand.	Gefallen.	Bemerkung.
Lisnikowa	V. 15. bis 24. Novbr.	183	43	
	(—18. =		23	
	22. =		2	
	24. =		18)	
Star. Kolmagorsk	V. 25. bis 27. =	37	7	
Krutalsk.	— 16. Decbr.	127	12	
Netschajewa	— 16. =	125	28	
Spornoi	— 16. =	296	43	
Chochlowata	— 16. =	33	21	
Wol. Tschernawskaja Raskatichinsk.	V. 6. Octbr. b. 20. Novbr.	1194	1175	
	(10. Octbr.		51	
	13. =		120	
	17. =		53	
	20. =		132	
	23. =		82	
	26. =		96	
	29. =		82	
	1. Novbr.		68	
	4. =		70	
	7. =		30	
	10. =		128	
	13. =		73	
	16. =		82	Die Seuche hatte aufgeh.
	19. =		76	
	20. =		32)	
Obuchowa	V. 6. Octbr. b. 22. Novbr.	635	565	
	(11. Octbr.		2	
	13. =		3	
	17. =		1	
	20. =		32	
	23. =		21	
	26. =		18	
	29. =		12	
	1. Novbr.		6	
	4. =		25	
	7. =		8	
	10. =		82	
	13. =		73	
	16. =		112	

Orte.	Zeit.	Vieh-stand.	Ge-fallen.	Bemerkung.
	19. Novbr.		80	Die Seu-che hatte aufgeh.
	22. =		58)	
Lugowichina	V.10.Octbr.b.16.Decbr.	514	473	
	(13. Octbr.		1	
	20. =		28	
	23. =		15	
	26. =		14	
	29. =		15	
	1. Novbr.		8	
	4. =		18	
	7. =		22	
	10. =		119	
	13. =		94	
	16. =		52	
	19. =		57	
	22. =		25	
	16. Decbr.		5)	Desgl.
Sosnowska	V.6.Octbr.b.16.Decbr.	854	619	
	(11. Octbr.		5	
	20. =		7	
	26. =		35	
	4. Novbr.		14	
	7. =		26	
	10. =		127	
	13. =		112	
	16. =		91	
	19. =		3	
	22. =		91	
	16. Decbr.		28)	
Tolstoweredinska	V.1.Novbr.b.16.Decbr.	270	176	
	(4. Novbr.		6	
	7. =		2	
	10. =		24	
	13. =		15	
	16. =		25	
	19. =		28	
	22. =		68	
	16. Decbr.		8)	
Tschernawska	V.1.Novbr.b.16.Decbr.	1015	543	
	(4. Novbr.		15	
	7. =		6	

Orte.	Zeit.	Viehstand.	Gefallen.	Bemerkung.
	10. Novbr.		82	
	13. =		85	
	16. =		131	
	19. =		119	
	1. Decbr.		96	
	16. =		9)	
Stepnaja	V.13.Novbr.b.16.Decbr.	570	155	
	(16. Novbr.		12	
	19. =		28	
	22. =		72	
	16. Decbr.		43)	
Kamüschna	V.13.Novbr.b.16.Decbr.	410	137	
	(16. Novbr.		6	
	19. =		20	
	22. =		65	
	16. Decbr.		46)	
Koleſſowa	V.27.Novbr.b.16.Decbr.	121	7	Die Seuche hatte aufgeh.
Wol. Wedenska				
Sütſchewa	V.2.Novbr.b.16.Decbr.	508	126	
	(8. Novbr.		6	
	12. =		16	
	1. Decbr.		9	
	16. =		95)	
Siderowo	V.3.Novbr.b.16.Decbr.	266	56	
	(8. Novbr.		5	
	12. =		7	
	18. =		10	
	1. Decbr.		10	
	16. =		24)	
Wedenka	V.5.Novbr.b.16.Decbr.	557	87	
	(8. Novbr.		11	
	15. =		12	
	18. =		2	
	22. =		5	
	1. Decbr.		13	
	16. =		44)	
Wol. Smolinska				
Malo-Tſchenſowa	V.7.Novbr.b.20.Decbr.	302	42	
Glinska	= 23. = = 20. =	321	5	
Wol. Sütſchewska				
Salamatna	= 17. = = 20. =	500	18	

Orte.	Zeit.	Vieh-stand.	Ge-fallen.	Bemerkung.
Gratschewa	V. 17. Novbr. b. 20. Decbr.	100	81	
Kopaïska	= 30. = = 20. =	112	80	
Solotinska	= 9. Decbr. = 20. =	250	48	
Pesterewa	= 9. = = 20. =	110	15	
Wol. Jalümska				
Nischne-Allabucha	= 24. Novbr. b. 20. =	364	240	
Jalümska	= 12. Decbr. = 20. =	390	2	
Wol. Paderinska				
Belkowa	V. 25. Nov b. 20. =	87	16	
Bapolowa		89	12	
Wol. Menderska				
Bolsch.-Sarosla	V. 7. bis 20. =	210	67	
Mal.-Sarosla		162	100	
Wol. Beloserka				
Kowalewa	V. 10. bis 20. =	108	26	
Wol. Schmakowa				
Suslowa		117	3	
Wolostnikowa	V. 14. bis 20. =	35	15	
Plotnikowa		289	10	
Wol. Utischja				
Bolsch.-Komenna	V. 14. bis 20. =	315	8	
Summa 13 Wol. 59 Dörf.	V. 12. Sept. b. 20. Decbr.	19545	9394	
Jalutorowskischer Kreis. Kisatzkische Kommiss.				
Wol. Werchsujerskz				
Basowa		200	45	
Seredkina		150	55	
Schmakowa		150	39	
Scharischna		200	17	
Wol. Poläkowa				
Golopupowa		515	60	
Wol. Sujerska				
Bunkowa		172	76	
Wol. Jamurtina				
Nepina		475	145	
Jamurtina		445	52	
		2307	489	

Ueberhaupt vom 17. Novbr. bis 28. Decbr.

Orte.	Zeit.	Vieh-stand.	Ge-fallen.	Bemerkung.
Mostowsk. Kommiss. Wol. Bobilewska				
Bobilewska	V. 25. Novbr. b. 1. Jan.		34	
	= 1. Jan. b. 14. Mai.		92	
Krasnowa	= 22. Decbr. b. 1. Jan.		38	
	= 1. Jan. b. 14. Mai.		170	
Lobanowa	= 2. = = 14. =		287	
Jerschana	= 22. Febr. = 14. =		150	
Resehetnikowa	= 22. = = 14. =		20	
Sosonowa	14. Mai.		3	
Summa 5 Wol. 14 Dörfer.	V. 17. Novbr. b. 14. Mai.		1283	

Anmerkung: Von den Orten, unter welchen das „aufgehört" nicht bemerkt ist, versteht es sich, daß die Seuche fortdauerte; aber sie ist auch in einigen der erstern wieder ausgebrochen, wo man sie, als der Bericht erstattet worden für geendigt hielt.

---

5. Ansteckungsfähigkeit und Ansteckung.

Ueber Ansteckungsfähigkeit der Rinderpest und die Wege der Ansteckung sind in Europa so viele Versuche und Beobachtungen gemacht worden, daß beide wohl als außer Zweifel gestellt angenommen werden können. Auch in Sibirien, wo zwar keine unmittelbare Impfversuche gestattet waren, fehlten doch die Beweise dafür keineswegs und sie waren mehrmals so offenbar, daß Viehbesitzer, gebildete und ungebildete Leute sie als ausgemacht anerkannten. — Die Ansteckungskraft ist wahrscheinlich das einzige beständige, das wesentliche Merkmal der Löserdürre, welches sie vor andern Seuchenkrankheiten des Hornviehes eigenthümlich und specifisch begleitet. Dennoch möchte ich hiermit nicht behaupten, daß sie sich in Sibirien und auf der Kirgisensteppe stets nur durch Ansteckung fortpflanze und verbreite, noch auch daß die ansteckende Eigenschaft immer in gleicher Kraft den pestkranken Individuen oder einigen ihrer Körpertheile vorzugsweise innewohne: es blieb bei aller Gewißheit; die man über Ansteckungskraft der Rinderpest in Sibirien erhalten hatte, doch oftmals nicht allein ganz unerklärbar, warum sie sich in so verschiedenen Graden der Wirkung äußerte, sondern auch nicht selten unerweisbar, auf welchem Wege sich die Pest eingefunden hatte, ob nicht vielmehr auf dem freiwilliger Entwicklung, als der Ansteckung. Unter der Mannigfaltigkeit der Umstände ist es vielleicht überall, aber zumal in einem Lande wie Sibirien sehr schwer, wo nicht unmöglich dem Ansteckungswege jedesmal auf die Spur zu kommen, man muß

sich mehrentheils mit Wahrscheinlichkeit begnügen; wirklich kann Ansteckung da noch stattfinden, wo man kaum an sie denkt, kann aber eben so leicht ganz vergeblich beschuldigt werden, wo man, Gott weiß welche Möglichkeiten erdenkt. Ohne hierüber zu einer festen Ueberzeugung gelangt zu sein und ohne mich deshalb zur Lösung der Aufgaben befähigt zu fühlen, will ich hier nur Thatsachen aufführen, wie sie mir in der Wirklichkeit begegneten; Einiges wird weiterhin noch zur Sprache kommen.

Es war nicht so sehr schwer, Beweise der Ansteckungsfähigkeit der Löserdürre zu erhalten und die Ansteckung gleichsam auf der That zu ertappen. Beinah vom Anfange der Seuche, nämlich von ihrer Entdeckung an auf der kirgisischen Linie, ergaben sich dazu Gelegenheiten, wie ihrer vorgehends einige angeführt sind. Der Gang, die Verbreitung der Seuche von einem Orte auf den andern war vielmals so unleugbar klar, daß, wie gesagt, auch ungebildete Leute sich von der Art, wie sie durch Mittheilung weiter getragen wurde, überzeugten. In bereits ergriffenen Orten und Gehöften war dieser Gang, obschon eher Zweifeln unterworfen, doch auch vielmals so sichtlich, daß sich keine Ursache zu Widerspruch fand; man sah gleichsam den ansteckenden Fortgang; man sah wie kranke Thiere zu gesunden gebracht, diesen alsobald das Uebel mittheilen. Ein Kirgise hatte einen Bock, der bei seinem kranken Vieh gewesen war, zu einem benachbarten Bauer gebracht und schon den 2. Tag erkrankten zwei Rinder dieses Landmannes. Ein anderer Kirgise klagte mir selbst, daß er all sein Vieh durch ein Fuder Heu verloren habe, welches er aus einem 30 Werste weit entlegenen Dorfe und zwar von einem Hofe geholt, wo alles Vieh an der Seuche gefallen war. Er habe dies Heu, sagte er, kaum abgeladen und dem Vieh hingeworfen, so sei schon am folgenden Tage ein Stück erkrankt — ja, wie er meinte, sogar an demselben Tage noch habe er Veränderung an seinem Viehe erkannt. Eine Treibheerde war ohne Wissen der Treiber auf eine Stelle gekommen, wo einige Zeit vorher eine kranke gelegen und ihr Verderben gefunden hatte, und die Löserdürre äußerte sich in dieser Heerde bald nachher. Mehrmals wurde es gestanden, daß man, obwohl ohne böse Absichten, krankes oder solches Vieh, welches man noch für ungefährlich hielt, weil es noch nicht wirklich krank schien, verkauft, vertauscht, genug aus irgend einem Beweggrunde an entfernte Orte, aber leider in Gemeinschaft mit anderem gesunden Rindvieh gebracht hatte, und immer war die Ansteckung erfolgt.

Bei mehreren gleich angeführten und andern Gelegenheiten war die Bemerkung merkwürdig, daß die Ansteckung keineswegs den langsamen, abgemessenen Gang der Krankheitsentwicklung zeigte, den man bei geimpften Thieren und andern Ansteckungsfällen in Europa gefunden und gewissermaßen bestimmt anerkannt hat, nämlich von 8—10tägiger Frist von der Ansteckung (Impfung) an, bis zum Ausbruch der

vollen Krankheit u. s. w. Die Seuche hatte sich meist schnell, oft schon den zweiten, dritten Tag durch die ersten Krankheitszeichen klar und deutlich offenbaret. Wenn ich den Aussagen trauen darf, die auf meine Erkundigungen erfolgten, so war der Ausbruch der Pest, von der Zeit der vermuthlichen Ansteckung an, zwar nicht überall gleich geschwinde, aber doch oft über die Erwartung bald sichtbar geworden. Der vorgenannte Bauer, dessen Vieh durch den Bock angesteckt worden war, versicherte, daß schon den andern Tag zwei Stück erkrankt und auch bald krepirt seien. Der ebenfalls erwähnte Kirgise, der die Pest durch Heu unter seine Thiere brachte, behauptete Gleiches und hatte nach 4—5 Tagen wie der Bauer, schon einige Todte. In vorerwähnter Treibheerde verhielt sich die Aeußerung der sichtbaren Krankheit nicht anders, und ebenso in vielen andern Fällen.

Ich kann mich hier nur auf Vorfälle berufen, wo der Ansteckungszeitpunkt so viel wie möglich zu bestimmen war, daß dies aber in den wenigsten Ereignissen dieser Art sich traf, ist natürlich. Gewiß ließ sich auf der andern Seite ein so schneller Gang von der Ansteckung zum Ausbruche der Krankheit weder erkennen, noch vermuthen — ja nicht einmal wahrscheinlich denken: denn der Gang der Seuche, das Erkranken der größern Masse der Thiere bewies offenbar mehr Langsamkeit; die Verbreitung der Seuche hätte unter Obwaltung jener Schnelligkeit der Ansteckung zum Ausbruche viel allgemeiner und rascher erfolgen müssen, anderer Umstände und Erfahrungen dagegen nicht zu gedenken. Bei einem Bauer erkrankten 44 Stück großes Vieh und davon krepirten 41, alles in der kurzen Zeit von 11 Tagen, wie ich selbst Augenzeuge war, und eine gleiche Heftigkeit sah ich anderwärts nicht eben selten. Aber ich wurde auch Zeuge von eben so viel Beispielen des Gegentheils. Mehrmals fand ich Thiere in einem Hofe, einer Verzäunung oder einem Verschlage zusammenstehend, von denen schon einige vorher pestig-geendete weggeschafft, andere noch krank und ein Theil noch gesund waren, obgleich die Krankheit unter dieser im ganzen geringen Anzahl bereits 3—4 Wochen herrschte. In manchen Viehständen von 10—15—20 Stück bedurfte es 5—6 Wochen, wo nicht noch mehr, von der ersten Erkrankung an, ehe alle an die Reihe kamen. Es ereigneten sich Fälle, daß Thiere, die mit kranken und gefallenen zusammen gestanden und gelegen hatten, erst 4—6 Wochen oder später hinterher erkrankten. Wie in einigen Viehständen wiederholte sich beinah dieselbe Verschiedenheit dieser Art in Ortschaften.

Andere Berücksichtigungen gebühren den Eigenschaften des Rinderpestgiftes hinsichts seiner Festigkeit und Flüchtigkeit oder vielmehr Zerstörbarkeit. Da keine Versuche hierüber in meiner Macht standen, kann ich nur das melden, was der Zufall zu bemerken vergönnte. Wie gemeldet, bewiesen mehrere Fälle die Ansteckungsfähigkeit pestkranker Thiere und alles dessen, was von ihnen kam, unleugbar, manche aber in ei-

nem hohen Grade, andere in einem geringern, noch andere sehr geringen, — und gleichermaßen, wie das Verhältniß der Bösartigkeit dieses Giftes, kam mir das seiner Beständigkeit ungewiß und unstäte vor. Daß das pestkranke oder gefallene Thier durch Ausdünstung und von ihm kommende Stoffe jeglicher Art ansteckt, ist wohl gewiß; warum aber und unter welchen Bedingungen die Ansteckungsfähigkeit bald weit, bald nicht weit reicht — bald lange, bald nur kurze Zeit wirksam bleibt? — wage ich nicht zu untersuchen. Die Bestätigung älterer Beobachtungen, daß bloße Ausdünstungen, der Hauch, die Atmosphäre pestkranker Rinder, sich nicht weit schädlich verbreitet, erfuhr ich mehrmals, wenigstens in so fern, als krankes Vieh nicht gar weit davon stehendes gesundes mehrere Tage und selbst mehrere Wochen lang nicht ansteckte, wenn sonst keine unmittelbare Berührung stattgefunden hatte. Es ergaben dies Fälle von heftig kranken Thieren, die von den gesunden doch nicht über 10 — 20 Schritte entfernt sich befanden, ja wohl nur durch ein paar Bretterwände getrennt waren. In besonderen Hofräumen, die 30—40 Schritte auch wohl weniger von einander lagen, hätte ich von der unmittelbaren Ansteckung nichts befürchtet, wenn die mittelbare zu vermeiden gewesen wäre. — Ueber die Dauer, die Beständigkeit des wirksamen Pestgiftes waren die Erfahrungen ungewiß und widersprechend. In den zur Tilgung der Seuche gegebenen Vorschriften und Befehlen war besonders Vorsicht gegen neue Ansteckung sehr dringend empfohlen; an keinen Ort, wo krankes Vieh gestanden oder gefallen war, sollte wenigstens zwei Monate lang weder gesundes hingelassen, noch weniger aufgestellt werden. Zwar waren auch zu einer sorgsamen Reinigung der gefährlichen Orte nebst Allem, was dazu gehörte, weder Ermahnungen noch Anweisungen gespart, sie kamen aber nur an den wenigsten Orten, in seltenen Fällen etwa theilweise zur Ausübung: denn man fand sie meist unausführbar und mußte daher der Zeit und Witterung das Meiste, wo nicht Alles anheim stellen. Man glaubte genug und viel zu thun, wenn erwähnte Stellen mit Wasser begossen, von Mist einigermaßen gereinigt, mit frischer Erde beworfen, im Winter der alte Schnee etwas weggeschaufelt und frischer aufgeworfen worden war, was doch alles schon selten geschah oder geschehen konnte; man mußte es meistens dabei bewenden lassen, daß mehrmals fallender Regen oder Schnee, die Sonnenwärme und frische Luft das Ihrige thaten. Weder Ermahnungen noch Drohungen konnten die Bauern abhalten, oftmals schon nach 8—14 Tagen, höchstens 3 Wochen, wieder gesundes Vieh dahin zu lassen und hinzustellen. Meine wiederholten Besuche angesteckter Ortschaften und Gehöfte gaben mir deshalb Veranlassung zu Verdruß und Verwunderung: denn die Beweise lagen klar vor Augen, daß zwar in einigen Gehöften die frisch hingestellten Thiere abermals von der Seuche ergriffen worden waren und daß man die Ansteckung von diesem Orte vermuthete, daß aber auch eben so oft andere Höfe

unter übrigens ganz gleichen Umständen wohlbehalten blieben. Die Bauern führten mir in dieser Hinsicht mancherlei Beispiele aus ihrem oder benachbarten Dörfern an, wo neues Vieh noch eher als bei ihnen wieder aufgestellt worden sei und dennoch unversehrt, unangesteckt noch dastehe. Sie zogen aus dergleichen Ergebnissen den Schluß, daß ihr abermaliger Viehfall nicht sowohl von der Stelle und da zurückgebliebenem Ansteckungsstoffe herrühren möge, als vielmehr von einem andern Zufalle oder vom Schicksale. Ein Bauer in einem kurganischen Dorfe hatte, nachdem er 10—12 Stück an der Pest verloren, alles auf seinem Hofe krepirt und das letzte Rind erst den 12. Tag zuvor weggefahren worden war, wieder 5 neu angekauft und auf demselben Hofe aufgestellt. Ich machte ihm deshalb über seine Unfolgsamkeit Vorwürfe und wies ihn auf die offenbare Gefahr hin, sein Vieh alsobald neuangesteckt und umkommen zu sehen. Er entschuldigte sich aber, wie gewöhnlich, mit seiner Lage, die ihm ohne Vieh zu sein nicht erlaube, und mit der Schickung des Himmels, auf welche man sich mehr als auf menschliches Wissen verlassen müsse — daß auch andere Hauswirthe dasselbe gethan u. s. f. Nach ungefähr 2—3 Monaten fand ich diese Thiere noch gesund und mußte dem Eigenthümer fast Recht geben —; aber im Herbste desselben Jahres, also nach 5 bis 6 Monaten nach jenem ersten Gespräche, als ich abermals da war, vernahm ich von demselben Manne, daß ihm 4 Stück der neuangekauften nun an der Pest gefallen waren und zwar durch eine neue Ansteckung des ganzen Dorfviehes zum zweiten Mal, als es in Berührung mit krankem Vieh eines benachbarten Dorfes gekommen. — Einige Werst weit von einem Dorfe im ischimschen Kreise war im Spätherbste eine kleine Treibheerde an der Pest umgekommen und vergraben, die ganze Stelle mit einer Umzäunung umgeben und somit der Zugang andern Viehes verwehrt worden. Hoher und schmelzender Schnee hatte diesen Ort durchnäßt und durchwaschen, als im nächsten Frühjahre, da die Umzäunung bereits vom Wetter und andern Zufällen zerrissen war, Dorfvieh dahin gerieth und bald darauf den Ausbruch der Pest offenbarte. Dies ereignete sich 4 — 5 Monate später nach Aufstellung jener Verzäunung. So wurde mir erzählt. — Ein anderes Dorf hatte seine kranken Thiere an einer entlegenen Stelle aufgestellt und die gefallenen unweit davon vergraben. Die Seuche war vorüber, alles gerettete Vieh war und blieb gesund; ob man gleich schon neues anzuschaffen anfing, so sah man doch keinen Nachtheil davon. Aber zufälliger Weise geriethen im Herbste einige Rinder eines benachbarten Dorfes auf den Kranken- und Vergrabungsplatz jenes erstern, und schon nach einigen Tagen zeigten sie sich pestkrank und steckten das übrige Vieh an. Seit dem letzten Viehfalle in ersterem Dorfe waren 7—8 Wochen verflossen, es hatte indessen vielmals geregnet und, wie man sagte, auch einige Mal geschneiet. Die Bauern, welche ihr Vieh

von der unheilbringenden Stelle weggetrieben hatten und mir diesen Vorfall als die Ursache ihres Mißgeschickes mittheilten, versicherten dasselbe sogleich verändert, krank bemerkt zu haben und daß diese Rinder zuerst im Dorfe an der Seuche gefallen wären.

Witterungsverhältnisse schienen wenig oder gar keinen Einfluß auf Ansteckungsfähigkeit und wenig auf Ansteckung auszuüben. Letztere fand zu aller Zeit des Jahres und bei jeder Witterung gleichmäßig statt, soweit man dies aus Nebenumständen schließen durfte. Ich glaube nicht, daß auch die heftigste Winterkälte die Kraft des Ansteckungsgiftes eigentlich verminderte, noch weniger vernichtete, daß viel eher beides von starker und anhaltender Sommerhitze, verbunden mit abwechselnder Näße und Trockenheit zu hoffen war. Zu Zeiten, wo letztere Witterungsverhältnisse eintraten, wurden zwar die Zufälle der Kranken beschleunigt, die Ansteckung schien aber weniger Thiere zu erfassen und die Verbreitung daher langsamern Ganges. Orte, wo Kranke oder Todte gelegen hatten, und welche der Sommerhitze, mehr noch der Sonnenhitze meist ausgesetzt waren, schienen ihre schädlichen Eigenschaften bald zu verlieren, weshalb an solche Orte neueingeführtes Vieh der örtlich gefährdeten Ansteckung seltener unterlag. Große Winterkälte schien zwar auch den Ansteckungsgang aufzuhalten; man mußte dies aber mehr leicht erklärlichen Nebenumständen beimessen, als der Wirkung der Kälte, wie z. B. dem Stillstehen der Thiere mehr auf einer Stelle, seltenern Besuchen und Umhergehen der Landleute, dem Festfrieren aller Ausleerungen des kranken Viehes u. dergl. mehr. Einige Vorfälle sprachen dafür, daß bei der strengsten Kälte weder Krankenstände und Lager, noch andere mit Peststoff behaftete Gegenstände die Ansteckungskraft verloren, im Gegentheil sie vielmehr länger und lebhafter als bei Sommerwärme beibehalten hatten.

Es ist schon berührt worden, daß die Pest sich unter den verschiedenen Rindviehracen, die dort vorkommen, gleichmäßig bösartig äußerte, und so ist dies auch von der Empfänglichkeit für die Ansteckung zu verstehen. Die Erfahrung bewährte sich allenthalben, daß russisches, kirgisisches und kalmückisches Rindvieh ganz gleiche Kraft der Mittheilung, so wie gleiche Empfänglichkeit bemerken ließen. Nur ganz junges Vieh, besonders bis zum halbjährigen Alter, war der Krankheit überhaupt, also auch der Ansteckung minder unterworfen; ich vermag aber nichts über das von ihm ausgehende Verhältniß der Ansteckbarkeit zu sagen.

Ansteckungsfähigkeit und Ansteckung im Verhältnisse von Ursache und Wirkung bestanden nebeneinander so, daß erstere vom Anfange der Seuche an, bis weit über die Mitte im Allgemeinen unveränderlich erschien, gegen das Ende der Seuche, vielleicht in den letzten 5—6 Monaten sich verminderte, mehr und mehr abnahm, bis sie endlich ganz verschwand; letztere, die Ansteckung, anfangs natürlich minder, in weniger Berührungspunkten folgte, aber mit der Ausbreitung der Seuche

eben so gleich vermehrten, wie mit ihrer Verminderung wieder abnehmenden Schritt hielt.

Die Ursachen des schnelleren oder langsameren Fortschrittes der Seuche, oder wenn man will, der größeren oder minderen Ansteckung, waren wohl bisweilen von Zeit- und Ortsumständen theilweise abhängig, wie von Sommerhitze und Winterkälte, der Lage der Gehöfte, ob weitläufiger oder näher aneinander, weshalb der Gang in Städten, wo diese bestimmter getrennt sind, gewöhnlich langsamer war, von einer gemeinschaftlichen Weide u. dergl. mehr, aber sie waren es bei weitem nicht immer und überall, man konnte vielmehr nicht umhin, den Ansteckungsstoff selbst bald heftig, bald schwach und bald für beinah kraftlos zu halten.

Bisweilen schien die Ansteckung, oder der Seuchengang gleichsam zu stocken, einen Stillstand zu machen, sowohl in ganzen Ortschaften als einzelnen Viehständen. Man glaubte von dem Viehsterben erlöst zu sein, wenn einige, wohl 8 — 14 Tage nacheinander wenige, wohl gar kein Stück fiel, sah sich aber leider vielmals betrogen; denn der böse Geist, als hätte er nur Athem geschöpft, rührte sich von neuem, oftmals mit erhöhter Kraft. In manchen Viehständen wurde ein Theil schnell weggerafft und der andere blieb unversehrt, bis nach einer Pause von mehrern, von 10 — 20 Tagen, ja 4 — 6 Wochen auch dieser unterlag. Welche sonderbare Umstände da im Spiele gewesen, ist mir völlig verborgen geblieben; aber sie trafen sich doch mehrmals, und nicht blos wo viele, sondern wo auch nur einige Rinder beisammen standen. Warum wurden die einen nicht angesteckt — hatten sie noch keine Anlage — brauchte diese Zeit sich zu bilden — war es möglich, daß sie zufällig in keine unmittelbare Berührung mit den Kranken kamen — oder trugen sie den Krankheitszunder eine Zeitlang unwirksam, unbemerkt in sich — wurden sie erst durch eine neue Ansteckung ergriffen, nachdem der erloschene Ansteckungsstoff neue Kraft erhalten? Solcher Fragen drängen sich noch viele auf. Ich weiß, daß man gleiche oder ähnliche Beobachtungen auch in Europa gemacht hat, aber ich wollte nur sagen, daß sie auch in Sibirien zu machen sind.

Nachdem die Seuche das ganze Land durchlaufen und durchkrochen hatte, waren doch hier und da Ortschaften verschont geblieben. So wurden besonders die Städte Kurgan und Tobolsk merkwürdig. Ich habe keine Erklärung für diese Ausnahmen auffinden können. Wenn ich mir auch noch eher eine für Tobolsk denke, das seiner geographischen Lage nach an den Grenzen der Seuche (s. folg. unt. 7.) minder antastbar stand, so weiß ich um so weniger eine für Kurgan, das inmitten angesteckter Dörfer, inmitten des großen Seuchestroms dennoch dem allgemeinen Uebel nicht unterlag. In beiden hatte die Seuche wirklich einige Mal sich blicken lassen, Thiere befallen und getödtet (s. oben S. 195) aber ihre Kraft verloren. Vorbeugungsmaßregeln darf

man durchaus nicht beschuldigen, denn diese wurden da so wenig wie anderwärts in Acht genommen. Noch dazu erhielt Tobolsk viele Treibheerden und außer ihnen gab es Wege genug, die Krankheit in eine oder die andere Stadt zu bringen und da zu verbreiten. Auf der ganzen tobolskischen südlichen Grenze und im ganzen südlichen Gouvernement war keine Stadt oder Festung verschont geblieben, und auch 1810 bis 12 hatten beide Städte, Tobolsk und Kurgan, die Seuche wie die übrigen ertragen müssen.

Es ist mir kein Fall bekannt geworden, daß ein völlig durchgeseuchtes und genesenes Rind zum zweiten Male angesteckt worden wäre. Wie es sich mit den von durchgeseuchten Kühen gebornen Rindern verhalten hat, ist meiner Beobachtung entgangen.

In der ganzen Entwicklung und im ganzen Verlaufe der Seuche machten sich hauptsächlich zwei Grundlagen bemerklich, von welchen die meisten Erscheinungen als Erzeugnisse hervorzugehen schienen, nämlich die ansteckende und epidemische Grundlage. Beide beherrschten wahrscheinlich die übrigen Eigenthümlichkeiten des Seuchenganges und standen eben so in einer gewissen Abhängigkeit unter einander; woraus man so manche übrigens unerklärbare Begegnisse, und Ausnahmen von der gewöhnlichen Ordnung, ableiten muß, wenn sie auch dadurch eben nicht erklärt werden. Es war merkwürdig, wie der Gang, die Entwickelung der Seuche einem erkennbaren allgemeinen Zuge folgte, und wie auch die Ansteckungskraft diesem als einem mächtigern Beherrscher, als einem unsichtbaren Leiter gehorchte und nicht widerstehen mochte. Es war hier ein anderes, verborgenes Etwas, ein geheimer Wirkungspunkt zu vermuthen, der die Ansteckungskraft entweder wirklich hervorbrachte oder ihr doch Eigenthümlichkeit, Richtung, Stärkegrad gab, vielleicht auch fähig war, ihr entgegen zu wirken und sie zu vernichten.

---

6. Ursprung und Ursachen der Rinderpest in Sibirien.

Gewisse, wenigstens meinen Nachforschungen zufolge, sich allerseits bestätigende Thatsachen: daß nämlich die Rinderpest in Sibirien und auf der kirgisischen Steppe keineswegs unaufhörlich herrscht, oder auch nur an einzelnen Orten sich versteckt hält und da stets verspürt wird, sondern daß sie nur in bedeutenden Zwischenräumen eine allgemeine Krankheitserscheinung bietet; daß sie stets auf der kirgisischen Linie, wie man sich gemeinhin auszudrücken pflegt, d. h. auf der kirgisischen Steppe und den an sie stoßenden sibirischen Grenzgebieten, besonders des rechten Irtischufers bis Omsk, zuerst entdeckt wird und daß sie von dort aus ihre Verbreitung über das weitere südwestliche Sibirien beginnt, lassen allerdings den Ursprung derselben in jenem Nachbarlande und den angrenzenden sibirischen Landesgegenden vermuthen und geben zuerst ein Recht, ihn da zu suchen. Von Ansteckung kann da keine Rede

sein, wo der Ansteckungsstoff selbst erst Folge der gebildeten, in's Leben getretenen Seuchenkrankheit ist, ihr Erzeugniß, das erst nachkommend als Gelegenheitsursache der Verbreitung hervortritt.

Wiederholte und emsige Nachfragen über den eben zu besprechenden Punkt und sich darauf beziehende Umstände, waren in ihrem Ergebnisse beinah immer, wenigstens in der Hauptsache, auf die Uebereinstimmung hinweisend, mit welcher auch unbestreitbare Erfahrungen am Tage lagen, daß die Rinderpest eine dort rein periodische Erscheinung ist, daß sie eines Zeitraums von 2, 3 Jahren bedarf, um vorüberzuziehen, aber nachdem sie nachher völlig verschwunden, eine geraume Zeit durchaus keine Spur von sich übrig läßt; daß dies sowohl in Sibirien, als auf der genannten Steppe gleichmäßig statt findet. Kirgisen und andere Leute, welche die innere Steppe bewohnten oder daselbst oft zu thun hatten, sie oft besuchten, hin- und herreisten, kamen darin überein, daß die meiste Zeit alles Vieh daselbst gesund sei, oder wenn bisweilen allgemeine Krankheit (Powetrie) und auch wohl Viehfall eintrete, sich solche nicht weit verbreite, daß es keine Pest (Mor) sei; welchen Unterschied man wohl kannte. Vom russischen Grenzgebiete war diese Wahrheit um so gewisser, als man sie leichter bestätigt finden konnte und als grade diese Seuche (die Pest) sich am wenigsten hätte verborgen halten können. Auch hinsichts der kirgisischen Steppe durfte man jene Aussagen um so mehr für wahr halten, als sie aus gleichen Gründen der Aufmerksamkeit der Kaufleute, nämlich der Viehhändler nicht hätte entgehen können; ja weil sie, wie die Erfahrung stets bewiesen hatte und wie man auch allgemein überzeugt annahm, jedesmal, so oft sie auf jener Steppe grassirt hat, in das angrenzende Sibirien und die europäisch-russischen Staaten übergegangen ist. Im tobolskischen Gouvernement an der sibirisch-kirgisischen Grenze war man allgemein der Meinung: die kirgisische Steppe sei das Land, woher die Rinderpest nach Verlauf von mehreren Jahren je ein Mal komme und wo sie also erzeugt werde; die dorther kommenden Treibheerden kalmückischer und kirgisischer Ochsen nahm man als die innere erste Gelegenheit zur Einführung der Seuche an. Im innern, weiter von der Linie entlegenen Westsibirien und in den angrenzenden westlichern Gouvernements wußte man nur von ihrer Herkunft und Einschleppung von Osten her, aus den Gegenden der Linie oder aus Sibirien. Nach dem zwischen jener Steppe und Sibirien stattfindenden Verkehr, wie ich solchen in der Einleitung zu diesen Abhandlungen beschrieben habe, nach dem Zuge des Handels und vorzüglich der Treibheerden, ist obige Meinung allerdings natürlich und zum Theil auf Wahrheit gegründet — ja die Seuchen von 1809 und 1820 beweisen wenigstens theilweise ihre Gründlichkeit in sofern, als man sie von Osten und Süden eindringen sah und ihre Hindeutung auf jene Ursprungsländer wohl berechtigt war. Allein wo namentlich der erste Ausbruch, die erste Ent-

stehung der Rinderpest gefunden worden, in welchen Gegenden oder Orten man sie bestimmter zuerst entdeckt — gesehen habe — auf welche man wenigstens Verdacht, einige Vermuthung werfen könne? war nirgends zu erfahren, nicht einmal mit nur einiger Gewißheit innerhalb der Grenzen der russischen Gebiete (diesseits des Irtisches und der Linie), geschweige denn die Kirgisensteppe anbetreffend. Aussagen über Orte, wo man sie zuerst gefunden zu haben meinte oder vorgab, widersprachen sich und waren auf der kirgisischen Grenze selbst so verschieden, daß nichts daraus zu entnehmen war, wenn nicht etwa der Schluß: sie sei an verschiedenen, von einander entfernten Orten gleichzeitig bemerkt worden. Die an die Obrigkeiten eingegangene Berichte von sibirischen Gebieten, gaben keinen Aufschluß. Nicht ohne Theilnahme hörte ich in dortigen Grenzorten einige Mal Kirgisen aus der Steppe über die damalige Rinderpest sprechen und behaupten, daß diese Seuche ihnen eben so fremd wie den Russen sei; daß sie sich bei den Bucharen und Persern erzeuge und von diesen auch auf ihr Gebiet, ihre Steppe eingebracht werde. Mit diesen waren andere einverstanden, wollten aber für gewiß wissen, daß namentlich die Gegend von Semirek (oder wie sie sagten Semiretsch) der rechte Orte sei, wo die Seuche schon mehrmals, auch in andern Jahren, ihren ersten Anfang genommen habe. Semirek liegt indeß nicht an der persischen, sondern vermuthlich an der soongorischen (kalmückisch-) kirgisischen Grenze, circa 600 Werst südlich von Ustkamenogorsk aus gerechnet (Ledebour's Reise 2. S. 438). Endlich fehlte es nicht an Leuten derselben Nation, die mir versicherten, ihre Steppe erhalte die Rinderpest eben sowohl und fast noch öfter vom Irtisch aus, dem obern, also aus der Gegend des Noor-Saïsan, als auch von der russischen Seite dieses Flusses, von Semipalatinsk und Jamúschewsk aus. Zu meiner Verwunderung waren mit diesen letztern Kirgisen mehrere Russen, Kosaken, Bucharen, Tataren einverstanden. Man ersieht hieraus, wie auch dort immer ein Volk die Schuld von sich abzulehnen und auf Nachbarn oder ein anderes zu schieben sucht, und wie schwer und unsicher da die Wahrheit zu suchen ist.

Wo soll man nun die wirklichen Orte des Ursprungs der Rinderpest vermuthen und suchen — wie weit wird man noch tiefer nach Asien eindringen müssen, um sie zu finden? sind nicht wahrscheinlicher die kirgisische Steppe, insonders der südliche und östliche Theil derselben bis zum Irtisch, nebst dem angrenzenden südlichen Sibirien dafür zu halten? Behauptungen, wie die vorgenannter Kirgisen und anderer Leute, waren zwar von keiner glaubwürdigen Erheblichkeit, zusammengenommen aber mit anderweitigen Umständen, besonders im Verein mit angeführten unwiderlegbaren Thatsachen, geben solche Sagen der Wahrscheinlichkeit Gewicht, daß die Seuche in der innern Kirgisen-Steppe, auf deren nördlichen Grenze sowohl als auf angrenzenden sibirischen Grund und Boden sich ursprünglich erzeuge. Man wird vielleicht fer-

nerhin, mehr Aufmerksamkeit auf diesen Punkt richtend, klarere Gewißheit erlangen und mehr im Stande sein, sie zu erhalten, als es damals möglich war; ich kann dermalen nur noch einige Gründe für jene Wahrscheinlichkeit anführen. Die Gegenden nämlich, wo die Rinderpest im Allgemeinen immer zuerst sich bemerkbar macht, so weit dies Sibirien und die nächstgrenzende Kirgisensteppe anbetrifft, sind die der kirgisischen Linie, sowohl links als rechts des Irtisches und von Omsk einige hundert Werst weit westwärts. Sie war 1820 auf der Kirgisensteppe kaum früher bemerkt worden, als auf eigentlich sibirischem Boden — ja nicht allein Kirgisen, sondern auch Russen und andere Handelsleute, die zu jener Zeit Geschäfte auf der Steppe gehabt hatten, sprachen sich dahin aus, daß das Vieh der innern Steppe noch gesund gewesen sei, als man am Irtisch schon von der Seuche behaftetes vorfand. So wenig dergleichen Nachrichten großen Glauben verdienen, so haben sie doch einigen Werth. Ferner sagten Heerdeneigenthümer und ihre Gehülfen aus, daß ihre Heerden zwar auf der kirgisischen Steppe, der sibirischen Grenze zu, erkrankt und umgekommen seien, aber sie wußten von keiner Ansteckung noch von irgend einer Gelegenheit dazu. Andere Heerden waren, nach Versicherung ihrer Treiber, völlig wohlbehalten über den Irtisch auf sibirischen Boden gekommen, hatten da längere Zeit wohlbehalten verlebt, als die Seuche, man wußte nicht woher, auf welche Weise, ohne alle erdenkbare Ursache, sie überfallen hatte; man hätte, hieß es, keine Gemeinschaft, keinen Verkehr ꝛc. mit andern Heerden oder Viehständen gehabt und bis dahin nicht einmal von einer Seuchenkrankheit gewußt. Von solchen ist schon oben, in der geschichtlichen Uebersicht von 1820—22 die Rede gewesen. Eigenthümer und Knechte derselben hatten keinen Beweggrund, Ursachen und Weise des Ausbruches der Krankheit, überhaupt die Wahrheit, wie sie dieselbe kannten, zu verheimlichen, sie wurden zu keiner Verantwortung gezogen, durften Alles sagen, was sie wußten, und zeigten hierin auch keine Besorgnisse, waren vielmehr nur über ihren Verlust voll Kummer. Mehrere Heerden, die ich an der kirgisischen Linie besichtigen mußte, die ohne mein Zeugniß ihren Weg nach Tobolsk oder den westlichen Grenzen nicht fortsetzen durften, welche ich auf ihren Wegen von Zeit zu Zeit wieder sah, so mehrere Wochen, Monate lang begleitete, bei denen sich Kosaken als stete Wächter befanden, kamen dennoch in gleiche Noth, und wenigstens einige sehr wahrscheinlich gleich unschuldig. Ohne den Kosaken, Herren oder Knechten zu viel zu trauen, ohne zu verschweigen, daß mancherlei Fahrlässigkeiten in Mangel der Vorsicht eine Ansteckung möglich gemacht haben konnten, so war dies doch nicht bei allen, welche der Seuche unterlagen, der Fall: diese letztern, so ich hier meine, waren in keine Nähe angesteckter Orte, in keine mittelbare oder unmittelbare Verbindung mit solchen gerathen, es war keiner Wahrscheinlichkeit einer Ansteckung auf die Spur zu kommen, und dennoch hatte sie die

Seuche auch bei aller Vorsicht ergriffen. Von einigen, die ich bis beinah zur westlichen Grenze begleitet hatte, sagte man mir späterhin, daß sie bereits auf permischen, ja auf kasanischen Boden angelangt, noch unterlegen wären. Es erkrankten nicht alle Heerden; viele, wohl die Mehrzahl, haben ihren Bestimmungsort glücklich erreicht. Nicht weniger bemerkenswerth erwies sich die Aeußerung der Pest an mehreren Orten ohne hinlänglichen, ja wohl nur einigen Grund zur Vermuthung des Ansteckungsursprungs; mehrere Dörfer, ziemlich weit von einander gelegen, zeigten fast gleichzeitig Seuchenausbruch an, allein Ansteckung war wenigstens nicht überall beweisbar, sondern auch an manchen kaum denkbar. Bei einem gewöhnlichen Ansteckungsgange war weder dieser letztere Umstand, noch die reißende Schnelligkeit des Fortschrittes der Seuche im September und Oktober bis Anfang 1821 recht begreiflich. Sowohl in angesteckten (d. h. seuchenhaften) als noch gesunden Orten wurden einige ernstliche Versuche von Bauern gemacht, das Vieh vor Ansteckung zu bewahren; es war theils 10—20 Werst weit auf der Steppe in Verzäunungen, Dreschtennen ꝛc. abgesperrt und mit möglichster Behutsamkeit 3—6 Wochen bewahrt worden, bis es trotz aller Wachsamkeit dennoch erkrankte. Entweder beweisen solche Beispiele die Schwierigkeit, die Ansteckung zu vermeiden, die Unzulänglichkeit aller Sperren, oder sie deuten auf eine Erzeugung ohne Ansteckung.

Wenn dergleichen Thatsachen nicht allen Werthes für den Beweis der freiwilligen Selbsterzeugung der Rinderpest in jenen Gegenden ermangeln, so stellt sich die natürlichste und nächste Frage auf: unter welchen Einflüssen oder Umständen sich dies Vermögen zur Wirklichkeit ausbilde, oder, wie man sagt, welches die Gelegenheitsursachen dazu sind? Man hat dieselbe Frage aus gleicher Veranlassung, wie hier, oft schon in Europa erörtert und zu beantworten gesucht; ich muß aber gestehen, daß alle da aufgefundene, vermeintlich-ursächliche Verhältnisse, so weit sie mir bekannt sind, auf Sibirien und die Kirgisensteppe keine Anwendung finden; daß sie dahin nicht passen; obwohl ich ebenfalls nicht im Stande bin, andere, befriedigende, wenn auch nur den Schein für sich habende zu bieten. Alle sogenannten Gelegenheitsursachen, die man in den Racen der Thiere, ungewöhnlicher Witterung, eigenthümlichen Heerdenverhältnissen, Treiben, Unruhe, Mangel, Orts- und Nahrungsveränderlichkeiten u. dgl. m. vermuthet und versucht hat, erweisen sich in Sibirien zur vorliegenden Erklärung nicht allein unzureichend, sondern auch grundlos; ihre Nichtigkeit und ihr Nichtbestehen leuchtet viel klarer ein, als irgend ein Scheingrund dafür. Es wird nicht unpassend sein, sie etwas näher zu betrachten oder eigentlich zu zeigen, daß sie es dort nicht sind.

Die Race der Thiere, ob kalmückisches, kirgisisches oder sibirisches Rindvieh, und in dem weiten Lande, etwa noch hinzuzusetzen, ob mit gleich-

gleichgenannten Arten durch Paarung vermischtes oder reinstämmiges, in weit von einander abstehenden Gegenden einheimisches, ließ keine Grade der Anlage, Geneigtheit für oder gegen die Seuche (Pest) wahrnehmen. Alle Erfahrungen zeugten für gleiche Empfindlichkeit und Empfänglichkeit, für gleichmäßige Entstehung derselben. Man sah rein kirgisische und kalmückische Heerden so gut und so schnell wie russische (sibirische) erkranken und unter allen gleiche Sterblichkeit. Ich weiß von keinem Unterschiede, den mir in dieser Hinsicht irgend Jemand auf meine sorgfältigen Erkundigungen bemerklich gemacht hätte. Auf der kirgisischen Steppe, sagte man, wird das Vieh eben so leicht krank, angesteckt, es stirbt unter denselben Zufällen und eben so häufig, wie in Sibirien; die Krankheit ist daselbst eben so bösartig wie überall. Mehrere Kirgisen-Kibitken (Jurten), die der Kommissär, erhaltenen Befehlen gemäß, aus dem Gebiete seiner Bauern verjagen und auf ihre Steppe verweisen wollte, gestanden in meiner Gegenwart, daß sie bereits alles Vieh an der Seuche verloren hätten, daß diese, wie bei benachbarten Bauern, auch bei ihnen nichts oder nur wenig übrig gelassen habe. Nach geschehener Untersuchung fanden sich ihre Angaben ziemlich richtig.

Ich kann zwar die Witterungsverhältnisse von 1820 und einigen Jahren vorher nicht nachweisen, nicht einmal vom tobolskischen Stadtkreise, wie viel weniger noch vom ganzen südwestlichen Sibirien und weiter, geschweige gar von mehrern Jahrzehnten, so viel nur weiß ich, daß weder 1809 noch 1820 von ungewöhnlicher Witterung, von besondern oder außergewöhnlichen Phänomenen, Abweichungen ꝛc. je die Rede gewesen, daß Niemand hierin etwas Außerordentliches wahrgenommen hat. Ueberhaupt ist es, dünkt mich, sehr gewagt, die Entstehung einer so allgemeinen, wo nicht jeder Seuche von Witterungseinflüssen ableiten zu wollen, in sofern die Grundursachen der Witterungszustände selbst, so wie aller atmosphärischen Prozesse in ihrem Zusammenhange unter sich und mit der lebenden Natur, noch zu tief verborgen liegen, als daß sie Aufschluß, nämlich zureichendes Licht zur Erklärung von Krankheitsentwickelungen geben könnten. Witterungsverschiedenheiten, Wechsel, Veränderungen, kürzere oder längere Perioden sind nicht selten, aber deshalb sieht man keine Seuchen, Kontagionen daraus erfolgen, und wo solche hervortreten, finden sie sich gar zu oft mit der ihnen entsprechen sollenden, vorhergegangenen oder noch bestehenden Witterung nicht im Einklang. Beobachtungen über Seuchen in weiten Landesausdehnungen zeigen gar bald die Mangelhaftigkeit, Einseitigkeit, wo nicht ganze Grundlosigkeit derartiger Ursachableitungen; sie zeigen klar, daß, wenn auch Witterungseinflüsse auf Gesundheitszustände der Menschen und Thiere wesentlich einwirken müssen und dies nothwendig statt findet, man doch ihre spezifischen Erzeugnisse in keiner Art genau kennt und daß man gewöhnlich zu schnell urtheilt und zu voreilig

Schlüsse darauf bauet. Die Witterung kann und wird allerdings pathogenetisch beitragen, aber in einer noch unbekannten, von einer noch nicht beobachteten Seite und Gestalt; ihr Einfluß kann bei einem augenscheinlich auffallenden Phänomen wahrscheinlich werden, wie auch unschuldig in Verbindung kommen. So las ich z. B. in dem Berichte eines omskischen Militair-Arztes über die Entstehung der Rinderpest auf der kirgisischen Steppe (1820) „daß ein Kirgise versichert habe, alles Vieh sei auf der Steppe gesund gewesen, bis nach einem Regen die Krankheit auf einmal ausgebrochen sei." Der ungekünstelte natürliche Beobachtungssinn solcher Leute läßt sich nicht verachten; es konnte an dieser Beobachtung wohl Wahrheit haften und sie ist deshalb gewiß bemerkenswerth, aber bei alledem würde man diesen Regen höchstens für nicht mehr als eine letzte Gelegenheitsursache des Seuchenausbruches, aber keineswegs für eine an sich vermögende, bereitende und die Natur der Krankheit bestimmende annehmen können. — Was Witterungseinfluß auf die schon bestehende Seuche anbelangt, so ist darüber schon früher (s. S. 244, 251, 266) gesprochen worden.

Das Verhalten der Thiere innerhalb Sibiriens im Sommer und Winter unter dort gewöhnlichen ökonomischen Umständen habe ich in vorausgeschickten topographischen Bemerkungen ungefähr angegeben und das auf der Kirgisen- und Kalmücken-Steppe wird ziemlich damit übereintreffen; es ist aber nicht wahrscheinlich, daß man in dieser Lebensart gegründete Ursachen der Rinderpest erblicken werde: es ist die gewohnte, fast ungezwungenste, natürlichste Lebensart, ein Jahr wie das andere, und wahrscheinlich verlebt darin die größte Anzahl Thiere ohne Widerwärtigkeit, angenommen, daß die meisten unter 8—10 Jahren durch Menschenhände sterben müssen. Lebensart und Gesundheitszustand des Rindviehes sind dort im Allgemeinen wohl kaum und nirgends wesentlich verschieden und es liegt kein Grund vor die eine oder die andere Landesrace, ein oder das andere Alter, Geschlecht, eine oder die andere Gegend für vorzüglich begünstigt oder benachtheiligt zu halten, um solchergestalt etwa hier oder da Entwickelung der Pest zu argwohnen. Angenommen, daß sich die Pest einzig in Treibheerden ausbildete und nur von diesen aus durch Ansteckung sich verbreitete, so sieht man sich auch unter diesen Heerden vergeblich nach einer triftigen Gelegenheit, einem erheblichen Umstand um, der mit einigem Rechte zu verdächtigen oder zu beschuldigen wäre. Man irrt sich sehr, wenn man Unruhe während des Weges, öftere Ortsveränderungen, häufige Veränderungen der Nahrung, des Wassers, wohl gar Mangel an beiden letztern, Ermüdung, allerlei äußere Eindrücke von Hitze, Kälte, Wind, Regen, Insekten u. s. w., enges Zusammenstehen und Gehen, nebst noch vielen andern Zufälligkeiten in Verdacht ziehen, wohl gar ausgemacht als Ursachen gelten lassen will: weil man dann nur Treibheerden im bevölkerten, bebaueten Europa, wohl noch dazu in Kriegszeiten vor

Augen haben mag, welcher Konflikt von Umständen indessen insgesammt durchaus nicht auf Treibheerden in der Tartarei und in Sibirien, noch auf die Verhältnisse des dortigen Viehes paßt. An Eindrücke der Witterung, gewissermaßen an Ungemach, halbwildes Leben, bei Nomaden an stetes Herumziehen sind die Thiere dort gewöhnt; als Treibheerden empfinden sie keine Beschwerden, denn sie übereilen sich nicht, das Treiben geht langsam, meist in den grasreichsten Auen; Wasser fehlt, so viel mir bekannt geworden, niemals; sie ruhen mehr als wirklich nöthig wäre; sie gehen und stehen niemals zu eng zusammen; selbst wenn sie auf der Wiese oder Steppe Abends enger versammelt werden, um des Nachts vor Wölfen ꝛc. in Schutz zu sein, liegen und stehen sie dennoch ganz unter freiem Himmel, weitläufig genug, daß kein Stück dem andern zu nahe zu kommen oder beschwerlich zu fallen hätte. So habe ich sie selbst öfters Tage und Nächte hindurch zu sehen Gelegenheit gehabt. Das Vieh ist auf diesen Wegen voll Wohllebens, bewundernswürdig feist und frisch und kommt auch nach Märschen von 600, 800 bis 1000 Werst und mehr noch sehr wohlgenährt an Ort und Stelle. Ueberhaupt geben solche Märsche auf der freien Steppe keine Gelegenheit zu außerordentlichen Leiden: es drängen keine beeilten Tageswege, wo Ruhestunden fehlten; keine engen Wege, keine Ställe, keine gegenseitigen beengten Lager, starke Berührungen, Ausdünstungen und ihre Mischungen, die anderwärts mit Recht als eigenthümliche Werkstätte zur Entwickelung bösartiger Stoffe und Eigenschaften dienen können, hier aber nicht zu verdächtigen sind.

Die wahren Ursprungsorte und die Ursachen der Entstehung der Rinderpest in Sibirien und auf der Kirgisen-Steppe sind noch so verborgen wie in Europa, in der Moldau, Walachei und andern Ländern, aus denen man sie so oft hat hervorgehen sehen und noch bis heutigen Tages sieht. So viel ist als bestätigt anzunehmen: daß jene ebengenannten Landschaften Asiens sie zu erzeugen scheinen, obwohl mehr auf der Landesfläche vom linken Irtischufer südwärts, doch eben auch vom rechten Ufer aus nordwärts, und daß sie als eine periodische Erscheinung, von mancherlei Eigenheiten begleitet wie jede andere Seuche, in ihrem Urgrunde auf besondern aber unbekannten örtlichen und physischen oder planetarischen Einflüssen in einem gewissen beschränkten Wirkungskreise, beruhet. Jede epidemische Krankheit ist sehr wahrscheinlich Folge mehr oder weniger örtlicher, mehr oder weniger allgemeiner physischer Wirkungen, ihre Entstehungen gleichen oder ähnlichen Prozessen der lebendigen, organischen Kraft der Erde ursächlich verdankend, wie auch andere auffallende, indeß gar nicht seltene Erscheinungen; man darf z. B. nur an atmosphärische Phänomene, periodisch-abweichende Witterung, periodisches Vorkommen gewisser Pflanzen in einer Gegend und Verschwinden derselben, eben solche Erscheinungen in der niedern Thierwelt u. s. w. denken. Es liegt kein haltbarer Grund vor, den Ursprung

der Rinderpest ausschließlich den Steppen der Kirgisen oder Kalmücken oder ihrem Viehe zuzuschreiben; ich weiß nichts anzuführen, was gegen gleiche Fähigkeit des südwestlichen Sibiriens und seines Viehes mit Recht streitet, es müßte denn die Zukunft klar darthun, daß die Pest in Sibirien einzig aus der kirgisischen Steppe erhalten wird und daß sie sich in jenem nur durch Ansteckung fortpflanzet. Eine natürliche Grenze zwischen West- und Ostsibirien ist einleuchtend bezeichnet, aber keine solche zwischen Westsibirien und dem Lande der Kirgisen und Soongoren; letztere ist nur politisch, nicht von der Natur anerkannt, klimatische und Bodenverhältnisse sind sich in beiden sehr gleich, so wie in vielen andern hierher zu beziehenden Umständen beide übereinstimmen. Vielleicht hängt die vermuthete Ursache, der atmosphärische und tiefer liegende irdische Einfluß, mit der Gebirgskette zusammen, welche von Süden nach Norden im Innern Asiens von Persien aus, die bucharischen, soongorischen, altaischen und jeniseïschen Gebirgsrücken bildet: denn grade auf der Westseite dieser Gebirge, nämlich auf den daranstoßenden großen Flächen, Ebenen, scheint die Rinderpest ihre Geburtsorte zu haben, von da aus strichweise westwärts weiter zu gehen und im Verlaufe ihres Zuges noch viele zu finden. Die bucharischen, westlich soongorischen nebst daran liegenden kirgisischen und nordwärts angrenzenden sibirischen Steppen, bis zu den Ufern des kaspischen Meeres, das aralische Meer einschließend, nordwärts bis zu den Seen Saïsan und Teletzkoje dürfte man als Landesstriche annehmen, wo sich die Rinderpest erzeugt; allein es bleibt Aufgabe für künftige genauere Untersuchungen, zu berichtigen, an welchen Orten, Punkten, wenigstens in welchen Gegenden dieses so raumreichen Erdstrichs wirklich zuerst — und ob nur oder vorzugsweise an einem Orte — in einer Gegend — oder an mehreren — wie es wahrscheinlich ist, ob an vielen — gleichzeitig oder nach und nach? Da der größere Theil der hierher gehörigen Kirgisen-Steppe unter russische Botmäßigkeit getreten ist, so läßt sich, wenn man will, mehr Aufschluß erwarten.

---

7. Geographischer Gang und geographische Grenzen der Rinderpest in Sibirien.

Der geographische Gang der Verbreitung der Rinderpest in Sibirien und die Grenzen derselben, oder die Grenzen des Gebietes dieser Seuche, werden als Eigenthümlichkeiten derselben nicht mit Stillschweigen zu übergehen sein, da beide Gegenstände von Wichtigkeit, in einem mächtig ausgedehnten Lande wie Sibirien ist, sich deutlich wahrnehmbar darstellen, überdies aber der geographische Gang der asiatischen Kontagionen mit dem vielfältig beobachteten und bekannten der europäischen beinah völlige Gleichheit beweist. Was Gang und Grenzen betrifft, muß ich mich an das mir im tobolskischen Gouvernement vor-

züglich von 1820—22 hierüber bekannt gewordene halten, und da ich selbst in diesem Gouvernement bei weitem nicht überall, in vielen Gegenden und Orten gar nicht oder nur ein Mal, nicht nach Willkür sein konnte, mir somit viele Einzelnheiten verloren gingen, muß ich mich meistentheils auf das beschränken, was allgemeine Kunde überliefert hat. Indessen ist es nöthig, zu bemerken, daß allen schon 1810 und nachgehends noch erhaltenen Nachrichten zufolge, sowohl die Rinderpest von 1809—12, als auch frühere, immer denselben Gang und wenigstens ungefähr dieselben Grenzen ihrer Ausbreitung gehabt hatten, wie die von 1820—22, so daß in dieser Hinsicht kaum ein Zweifel übrig geblieben. Ueber Verhältnisse der Rinderpest auf der kirgisischen Steppe war höchst selten, immer nur wenig, am wenigsten aber grade über die hier zu erörternden Punkte zu erfahren, weshalb ich von dieser Seite in Ungewißheit geblieben bin, wenn ich einige dunkele und verworrene Berichte ausnehme, die wenigstens durchblicken ließen, daß der Seuchenzug auf der Steppe und von ihr aus in keinem Widerspruche mit dem übrigens Beobachteten stehe. Hinsichts des obern Irtisches (ich meine von seinem Eintritte auf die sibirische Grenze bei Buchtarminsk und einige 100 Werst in seinem Laufe) und die Gegenden des Sees Teletzkoje, desgleichen des obern Ob sind meine Kenntnisse gleichfalls sehr mangelhaft; es fanden sich, ich weiß nicht ob zufällig, keine Mittel, die gewünschten Aufklärungen zu erhalten, oder ob damalige Vernachlässigung von meiner Seite an ihrer Unsicherheit schuldete.

Gang und Grenzen der Rinderpest kann man zwar in Sibirien bei einiger Aufmerksamkeit nicht verkennen, es ist beinah nicht möglich, sie nicht deutlich einzusehen; jener würde sich indeß viel bestimmter nachweisen lassen, wenn es gelänge, den oder die ersten Ursprungsorte genau zu erfahren — und die Grenzen würden durch mehr auf diesen Gegenstand gerichtete Beobachtungen, Untersuchungen, Versuche wahrnehmbarer, die von der Natur eigentlich gestellten Grenzen sicherer erkannt werden — statt daß man bis dahin allgemeine Schlüsse aus Ergebnissen des Zufalls gezogen, darzubringen gezwungen ist. Dennoch verbergen sich beiderlei Verhältnisse keinesweges, sondern treten sowohl im allgemeinen Verlaufe als in einzelnen Zuständen der Seuche der Wahrnehmung offen entgegen. Sie zeigen, daß sich diese Seuche nicht gleichmäßig in allen Richtungen und nicht gleich mächtig auf allen Punkten fortpflanzt, sondern einem unsichtbaren Leiter zu folgen hat, der mächtiger als die Ansteckungskraft, diese beherrschend und zügelnd über die Ausbreitung obwaltet, ihre Richtung und Grenzen bestimmt.

Der Gang, Zug, der Rinderpest richtet sich in Sibirien sowohl vom Anfange der Seuche an, als während des Verlaufes jedesmal von Osten nach Westen oder Nordwesten, weniger von Süden nach Norden oder Nordwesten — beinahe nie in entgegengesetzter Richtung, es sei

denn im Innern ihres Verbreitungsbereiches, und da nur auf kleinen Ausdehnungen, aber am wenigsten an ihren östlichen und nördlichen Grenzen. Den Anfang scheint sie auf zwei Wegen zu machen, nämlich einmal aus der östlichen, vielleicht auch südlichen Kirgisen-Steppe in die Gegenden von Semipalatinsk, Jamüschewsk, Omsk, bis westlich hin nach Petropawlowsk — das andere Mal vom obern Ob aus, aus der südöstlichen barabinischen Steppe oder den Steppen des rechten Irtischufers bis zum Gebirge. Auf beiden Seiten des Flusses zieht sie bis Omsk und westwärts weiter durch die Kreise von Petropawlowsk, Kurgan, Jalutorowsk ins europäische Reich, namentlich in die Gouvernements Orenburg und Perm über. Theils auf diesem Wege von Semipalatinsk und Omsk und ihren Steppen aus, wird der nördliche Theil des omskischen, der ischimische, tarische, tobolskische (auch wohl nördlich des jalutorowskischen), tumenische und südlich des turinskischen Kreises ergriffen; theils aber geht der Zug vom obern Irtisch (in angegebener Bedeutung) oder der östlich barabinischen Steppe nordwestwärts bei den Seen Tschanü vorbei nach dem kainskischen Kreise und von da aus mehr grade westwärts über den tarischen in den tobolskischen Kreis über. Vom obern Ob aus erhält der biisker Kreis und das westlicher daran stoßende kolywano-woskreseuskische Gebiet die Seuche, deren Mittheilung sich auch auf diesem Wege nach dem kainskischen Kreise fortsetzen kann. Es sind allerdings bei einer schon auf mehreren Punkten herrschenden Pest der Wege viele zu einer und derselben Gegend; meine Absicht geht nur dahin, durch diese ungefähren Angaben den Gang zu bezeichnen, wie ich ihn 1820—22 in Erfahrung brachte und wie mir derselbe von frühern Pestepochen beschrieben wurde; genug, wenn das Wesentliche hiervon Wahrheit ist, Niemand wird Einzelnheiten erwarten, welche sehr zufällig sein können und wenn sie auch wissenswerth wären, mir wenigstens sie zu überliefern nicht vergönnt ist. Aus Sibirien in das europäische Reich, zunächst in die angrenzenden Gebiete des permischen und orenburgischen Gouvernements aus den Kreisen Kurgan, Jalutorowsk, Tumen und Turinsk, obgleich weniger aus beiden letztern als aus jenen südlichern, schreitet sie in gleicher Bewegung fort — nördlicherseits in's wätkische — und noch weiter, wie man sagte, was ich jedoch durchaus nicht bestimmt erfahren habe; südlicher in's kasanische, simbirskische und pensaische Gouvernement und natürlich gleichermaaßen in weiter anliegende westliche Provinzen. Es war ziemlich gewiß, daß in den Jahren 1820—22 die orenburgische Linie von der kurganischen Grenze an, ebenfalls bis über Orenburg selbst hinaus mehrere von der Rinderpest befallene Orte zählte, worunter man Troitza und Orenburg besonders nannte, allein über nähere Umstände des Ausbruches oder des Anfanges und der Verbreitung der Seuche, über die dortigen Wege, so sie bei ihrer Ankunft und im Weitergange zu haben pflege, ist mir nichts bekannt

worden. Der Sage nach wird sie mit Treibheerden aus der kirgisischen Steppe ebenso dorthin, auf mehrere Grenzorte der genannten Linie eingeführt, wie an den Irtisch oder auf die sibirische Grenze, und man versicherte mehrmals, daß sie auch 1809—12, wie gleichfalls in frühern Jahren, überhaupt, so weit man ihrer gedenken konnte, niemals allein in Sibirien, sondern stets gleichzeitig auf die orenburgische Linie und von da weiter ins Innere von Rußland vertragen worden sei. Der Zug der Seuche aus der Steppe durch's orenburgische Gouvernement in vorgenannte westliche Provinzen, z. B. Simbirsk und Pensa, läßt sich daher und beinah naturgemäßer und grader denken, als von der tobolskischen Grenze aus. Auf alle Fälle treffen ihre Wege von dieser großen Grenzausdehnung in's europäische Reich vielmals zusammen und erst fernere Beobachtungen müssen das wahre Verhalten des Seuchenganges berichtigen.

Nach Betrachtung des geographischen Seuchenzuges im Allgemeinen, insonderlich dessen unleugbarer vorherrschenden Richtung von Osten nach Westen, wovon auch noch weiterhin zu berührende Umstände zeugen werden, sind die über denselben Zug von Süden nach Norden und überhaupt auch im Kleinen, gleichsam im Innern des Seuchengebietes, in einzelnen Gegenden, Ortschaften der Aufmerksamkeit nicht minder werth; weshalb ich sehr bedaure, solche nicht in der Vollständigkeit darbieten zu können, wie man erwarten dürfte. Ich war allein in einer so mächtigen Ausdehnung des Seuchenkreises; die Beobachtung der Rinderpest war nicht mein einziges Dienstgeschäft, und leider war damals meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand eine lange Zeit grade am wenigsten gerichtet; der weite Bezirk, innerhalb welchen unzählige Punkte der Ansteckung oder Selbsterzeugung, so gut möglich als unberechenbar und unergründlich, welchem von beiden hier oder da der Vorrang gebühre, aufstießen, war für einen einzigen, noch dazu mittellosen, Menschen viel zu groß; anderartiger Hindernisse nicht einmal zu gedenken. Die Rinderpest von 1820—22 hat sich, meines Wissens, wie schon oben bemerkt worden, von Omsk ostwärts über Jamüschewsk bis Semipalatinsk, nicht aber weiter erstreckt, oder um richtiger zu sprechen, auf der Linie von letzterm Punkte aus ungefähr angefangen und damals keine andern Theile des tomskischen Gouvernements als Grenzorte betroffen. Viel später, erst im Herbste und Winter 1821 sind einige Dörfer des südwestlichen kaïnskischen Kreises ihr zur Beute geworden; wahrscheinlich durch Ansteckungsgang von jenen Grenzorten oder von der östlichen barabinischen Steppe aus nach den Seen Tschanü und deren nördlichen Ufer. So wie sich aber hier derselbe Gang, oder Verbreitungsgang der Seuche, in der Wendung von Süden nach Norden offenbar säumend erwiesen hat, so ist er auch immer und überall, wo er in gleicher Richtung erkennbar wurde, bedeutend langsamer wie in der von Osten nach Westen erschienen; er hat

in ersterer Richtung eine fast drei Mal längere Zeit gebraucht, um einen weit kürzeren Weg zurückzulegen, als in letzterer: von Omsk und Petropawlowsk in erstaunlicher Schnelligkeit grade westwärts bis zur orenburgischen und permischen Grenze und über diese hinaus, und trägen Schrittes von jenen Liniengrenzen aus gen Norden bis Tara und dem mittlern Irtisch zu. Es ist mir kein Beispiel des graden Zuges von Süden nach Norden bekannt oder so deutlich geworden, wie ich von dem aus Osten nach Westen gemeldet habe; vielleicht sind alle dergleichen der Beobachtung entgangen, wie es überhaupt schwer war, über diesen Umstand, so bald er sich nicht sehr einleuchtend zeigte, zu urtheilen. Die Richtung der Verbreitung im großen Zusammenhange betrachtet, hatte mehr das Ansehen gekrümmter oder gebogener aus einer Gegend, aus einem oder mehrern südlichen Punkten gen Nordwesten erzentrisch sich ausbreitenden Strahlen. Die Neigung oder Macht des Fortganges schien mehr abzunehmen, je nach der Näherung an die nördlichen Grenzen des Seuchengebietes. Man wurde Striche von 100—200 Werst in grader ostwestlicher Richtung gewahr, innerhalb welcher alle Dörfer auf angegebene Weise schnell überfallen waren, indeß andere außer der Reihe liegende noch frei blieben, und wohl noch lange, als gehörten sie nicht in diesen Strich, ob sie gleich nicht gar weit ablagen; von gleichen Zügen, grade von Süden nach Norden weiß ich nicht. — In angesteckten, d. h. seuchenhaften, Orten fanden sich bisweilen sehr auffallende Spuren desselben Zuges, derselben Richtung, beinah nie in entgegengesetzter Richtung; obwohl es in den meisten unmöglich war, den Gang zu untersuchen und zu verfolgen, besonders unter weit und unordentlich zerstreut liegenden Gehöften. Es fanden sich Dörfer, wo eine Seite in angegebener Richtung befallen, die andere unangetastet blieb, bis auch diese, von Osten oder Süden aus mitgenommen wurde — andere, wo die Seuche Sprünge von dieser auf jene Seite zu machen schien, so daß in der Reihe liegende Gehöfte, ohne erklärbare Ursachen, unberührt blieben — noch andere so 2 auch 3 Mal von Neuem ergriffen wurden, als sie sich bereits von der Plage befreiet glaubten — allein dieselbe geographische Richtung des Fortganges war, wo sie erkannt werden konnte, immer obwaltend und ich entsinne mich kaum einer entgegengesetzten: bisweilen hier oder da zur Verwunderung der Landleute verschont gebliebene einzelne Gehöfte oder Gruppen derselben, waren gewöhnlich solche, die am östlichen Theile des Ortes lagen, als der Seuchenausbruch von ihnen westlicher begonnen hatte. In einem großen Dorfe, dessen Name mir entfallen ist, das aus zwei der Landstraße über eine Werst entlang hinlaufenden Häuserreihen bestand, war die Pest nicht ganz am östlichen Ende der einen Seite ausgebrochen und westwärts bis zum letzten Viehstande (Gehöfte) fortgegangen. Dies hatte gegen drei Wochen gedauert, indem indessen die gegenüber stehende, kaum 30—40 Schritt entfernte,

von jener parallel getrennten Reihe völlig gesund geblieben, sowie auch alle vom ersten Ausbruche der Seuche an, ostwärts gelegene Viehstände der pestbefallenen Reihe. Es war Winterszeit, der gewöhnliche Verkehr hatte wie überall statt, man durfte daher eine wohlbeobachtete Vorsicht vor der Ansteckung keineswegs in Verdacht ziehen. Seit dem letztgefallenen Rinde, wie man sagte, seit dem Aufhören der Seuche der ersten Reihe, waren wieder einige Wochen verflossen und man hielt nun das verschont gebliebene Vieh für gerettet, als unversehens, Niemand errieth, durch welche Gelegenheit, auch die zweite Reihe und zwar abermals vom östlichen Ende an erkrankte und nach und nach bis zum letzten westlichen Gehöfte; wobei gleich vom Anfange an auch die gegenüber stehenden, bis dahin unangetasteten erlagen. Die Bewohner des Dorfes erzählten mir mit Ausdruck ihrer Verwunderung diesen Vorfall, als ich kurz darauf bei ihnen war. Außer der geographischen Lage weiß ich keine Ursache zur Erklärung dergleichen mir mehrmals und so oft räthselhaft begegnenden Auftritte, die ich als Eigenheit lange übersehen hatte und leider zu spät klarer auffaßte, aber nur wenig Mittel, die Ursache zu erforschen, fand. So sind ebenfalls Ortschaften ganz verschont geblieben, ob indessen vermöge ihrer geographischen Lage, ob der Seuchenzug im Spiele gewesen, weiß ich nicht. Diese und mancherlei andere ähnliche Erfahrungen über den Zug der Seuche ließen mir bisweilen darin Aehnlichkeit mit dem sinnlich wahrnehmbaren Fluge oder Striche eines Sturmes, Hagels, Reifes, Frostes, Zickzack des Blitzes u. s. w. erblicken.

Am meisten leuchtete das Widerstreben des Seuchenzuges gegen ein Rückwärtstreten, d. h. gegen die Bewegung gen Osten und Norden über ihre, hier noch anzugebenden, unsichtbaren Grenzen selbst hinaus, an diese letztern ein. Die Seuche schien da ihre Kraft verloren zu haben; seuchenhafte Dörfer steckten andere, 20—30 Werst entlegene gegen Osten und Norden nicht an, indessen die gen Westen dem Zuge unterworfenen ihr nicht entgingen. Solche Seuchengrenzorte hatten nur wenig Kranke; die Seuche war meist von kurzer Dauer. Dergleichen Beispiele begegneten mir im kaïnskischen, tarischen, tobolskischen und turinskischen Kreise. Landesobrigkeits-Personen, denen die Steuerung der Pest oblag, wurden nicht selten aufmersam auf solchen Unterschied und machten mir öfters ihre Bemerkungen darüber, indem sie sich und ihren Verordnungen, der Folgsamkeit jener Bauern die Hemmung des Seuchenfortganges beimaßen, im Gegentheil aber andere beschuldigten, obgleich weder die einen noch die andern Lob oder Tadel verdienten.

Unter Grenzen des Gebiets der Rinderpest in Sibirien kann ich hier nur die von der Ost- und Nordseite verstehen, denn nur von diesen Seiten sind sie beweisbar für mich; doch wird man billigerweise an keine so scharf gezogene Linie denken, wie ungefähr eine politische Landesgrenze sie bietet. Auf Seiten der kirgisischen Steppe, also nach

Süden weiß ich keine, als eines in dieser Rücksicht überhaupt völlig unbekannten Erdstrichs — und westwärts nach dem und im europäischen Reiche, ist, wie aus dem Vorhergehenden erhellet, an kein Ende zu gelangen, wenigstens auch ganz unmöglich auch nur ungefähr zu vermuthen. — Aus Mangel an gewissern Nachrichten sind oben die östlichsten Ursprungsörter der Rinderpest von den Seen Saïsan und Teletzkoje, und vom obern Ob aus, für das westliche Sibirien angenommen worden, und diese Gegenden bilden demnach die östlichen Grenzen: denn ich habe nicht erfahren, daß sie jemals noch östlicher vorgekommen wäre — im Jahre 1809—12 war sie nicht weiter als im büskischen Kreise gesehen worden, und 1820—22 kam sie nicht so weit, sondern blieb viel westlicher. Vom See Teletzkoje zieht sie meist mit dem Ob, und zwar sich mehr auf seinen linken (südlichen) als rechten (nördlichen) Ufern haltend, nordwestwärts bis zu seinem westlichsten Buge auf der barabinischen Steppe, ungefähr 200 Werst südöstlich vom Tschanü noch entfernt; von da geht sie nach diesem See und dessen nördlichen Ufern, oder überhaupt nach dem kainskischen Kreise, in welchem sie beinah nur die südlichen Grenzen desselben trifft; ihren Weg nordwestwärts weiter verfolgend, erreicht sie im tarischen Kreise den mittlern Irtisch, zieht mit ihm bis Tobolsk fort und von da in gleichem westlichen Zuge durch den südlich turinskischen Kreis geht sie, ihre nördlichen Grenzen in Sibirien beschließend, in's permische Gouvernement über. Die hier angegebene Linie vom Ob bis zur permischen Grenze stellt die nördliche Grenze der Rinderpest dar; wobei man wohl nicht glauben wird, daß ich den sogenannten Seuchenzeug hier so wörtlich meine, sondern daß die Erfahrung lehre, wie zu jeder Zeit die Pestausbreitung von diesen Grenzpunkten nicht weiter nach Norden schreite, sie mag übrigens auf welchem Wege es sei dahin gelangt sein. Diese eben bezeichneten östlichen und nördlichen Grenzen überspringt die Rinderpest aber nicht, wie die Epochen von 1809—12 und 1820—22 und, glaubhaften Aussagen zufolge, auch frühere bewiesen haben. Eine solche, die Beschränkung der Seuche oder ihre Grenzen nach Osten und Norden betreffende Wahrnehmung dürfte aber, mancherlei Umstände wegen, eingebildet erscheinen und man könnte mit Recht, erstens, hauptsächlich den Mangel an Vieh gegen Norden, zweitens aber den Zug der Treibheerden gen Westen entgegenstellen, wodurch die vermeintlich räthselhaften Aufgaben leicht zu erledigen wären. Allein bei näherer Kenntniß und Beschauung der wirklichen Orts- und Zeitverhältnisse jener Gegenden und Umstände lassen sich jene Einwendungen nicht vertheidigen, sondern fallen vielmehr ganz weg. Es ist zwar unleugbar, daß die angeführten Seuchengrenzen wenigstens nordwärts grade den bewohntern Theil des bevölkertern und angebautern Westsibiriens beschreiben, daß also hierin und in dem jenseitigen, von da nach Norden zu unbewohntern Lande, dem Mangel an Vieh, Grund genug vorhanden ist,

auf der einen Seite den Fortgang der Seuche zu befördern, auf der andern aber zu hindern; beides gewiß sehr natürliche Ursachen. Jedoch fällt dieser Einwand für die Begrenzung nach Osten weg, indem dem Fortgange der Pest dahin vom Ob aus und jenen Gegenden kein Hinderniß entgegensteht, sowie ich auch nicht wüßte, was sich der graden Richtung nach Norden widersetzen sollte: die ganzen Gegenden des kusnetzkischen und minusinskischen Kreises hin, und auf der andern Richtung bis Tomsk und weiter gehören zu den bewohntesten und viehreichsten, dennoch trifft sie die Seuche nicht, die den viel weitern Weg nach dem kaïnskischen Kreise beständig findet; aber auch in diesem nur auf der Südseite bleibt, den Ufern des Tschanü und tarischen Kreisorten näher, obgleich ost- und nordwärts ihr viehreiche Dörfer genug nah und offen stehen, ohne in ihre Gewalt zu gerathen. Sie befiel weder 1809—12 noch 1820—22 die Stadt Kaïnsk noch ihre Umgebung, welche indessen, wie ich hörte, früher einige Mal daran gelitten hatten. Auf dem weiten Wege ihrer nördlichen Grenzen, nämlich von der kaïnskischen Kreisgrenze, an oder über 700 Werst längs des Irtisches, erwies es sich 1820—22, daß die rechten (nördlichen) Ufergegenden wenig oder gar nichts litten, daß ergriffene Dörfer leicht und bald befreit wurden und nicht gefährlich für andere waren; daß von Tara aus auch selbst die linken (südlichen) Ufer viel weniger von der Seuche auszustehen hatten, als südlichere Gegenden, ob sie gleich kaum minder bewohnt, noch mit Vieh minder begabt sind. Ferner ließ die Umgegend der Stadt Tobolsk nordwärts einen äußersten Grenzpunkt wahrnehmen, über welchen hinaus die Seuche nicht ging, innerhalb welches aber nur einzelne und unbedeutend krankhafte Dörfer vorkamen. Derselbe Fall zeigte sich abermals im südlichsten Theile des turinskischen Kreises bis zur Stadt Turinsk, nämlich wie an den rechten Ufern des mittlern Irtisches und bei Tobolsk, da doch um beide Städte ein zahlreicher Viehstand und vieler Verkehr der Dörfer unter einander der Mittheilung und Fortpflanzung der Pest nach allen Seiten keineswegs hinderlich geworden wäre, wenn selbige blos von der Ansteckung abgehangen hätte und diese nicht selbst von noch andern Gesetzen bedingt gewesen. — Das der Rinderpest anheimfallende Westsibirien ist demnach von den westlichen Gebirgsketten des kleinen Altai bis zur südwestlichen Grenze des turinskischen Kreises in vorgehends bezeichnetem Striche eingeschlossen. Außerhalb des letztern weiß man nichts von der Krankheit; sie ist, soviel mir bekannt geworden, nie bis Tomsk, noch weniger weiter ost- oder nordwärts vorgedrungen. Sie hat, wie bereits berichtet ist, 1809—12 und 1820—22 den weiten Weg bis tief in's europäische Rußland in kurzer Zeit zurückgelegt, aber weder ost- noch nordwärts Bahn gefunden, da sie doch eben so leicht bis Tomsk, Krasnojarsk, Kausk und bis Irkutsk, auf andern Zügen tiefer nach Norden hätte gelangen können. — Es ist bemerkt worden,

daß die Stadt Tobolsk nur Spuren der Seuche wahrnehmen ließ, aber keine Verbreitung; die Stadt Turinsk hatte kurze Zeit nur wenige Kranke.

Wenn ich hoffen darf, bis hierher die Beschränkung des Laufes der Rinderpest gen Osten und Norden durch einen verborgenen Einfluß dargethan, wenigstens sehr wahrscheinlich gemacht zu haben, so könnte letzterer wohl in den Treibheerden zu suchen sein, die man übrigens als natürliche, wahrhaftige Leiter zu beschuldigen pflegt und deren erster Anblick dem Verdachte nicht eben widerspricht. Allein dem ist nicht so, bei genauerer, näherer Betrachtung dieser Heerden und von ihnen abhängiger Umstände, wodurch man vielmehr in vorgefaßter Meinung schwankend und solche ganz aufzugeben wohl geneigt, wenn nicht gar gezwungen werden kann — wodurch man sich beinah überzeugt, daß die vermuthete Ursache des Seuchenlaufes, seiner Richtung und Grenzen nicht in ihnen enthalten ist. Die Treibheerden, kann man zwar sagen, bringen als ersten bekannten Anfang die Seuche an und über den Irtisch oder andere Uebergangsorte aus der Kirgisen-Steppe nach Sibirien, deshalb das erste Bekanntwerden an solchen Orten, z. B. bei Semipalatinsk, Schelesinsk, Petropawlowsk ꝛc. — gleichermaßen zuerst über die orenburgische Linie in's europäische Rußland; sie führen sie weiterhin nach allen Richtungen mit sich und verbreiten sie allerwärts, wobei die Ansteckung stehender Viehstände dann außerdem mithilft zur fernern Fortpflanzung. Bereits angeführten Erfahrungen zufolge verhält sich aber die Wirklichkeit in diesen und dergleichen Beziehungen anders als Sagen oder Berichte glaubhaft machen; — man wollte von der Pest auf sibirischer Seite eher wissen als auf der jenseitigen kirgisischen, und wenn auch dies keinen Einwurf abgäbe, daß nicht Treibheerden ebensowohl von der sibirischen Seite aus leitende Träger der Verbreitung der Seuche sein könnten, so wird man doch aus folgenden Gründen ersehen, daß sie nebst dem allgemeinen Ansteckungsgange keineswegs die einzige Richtschnur und daß beide zusammen nicht die wesentlichen Bedingnisse des Laufes und der Grenzen der Seuche überhaupt in sich enthalten. Die Heerden machten nämlich im Verfolge ihres Zuges keine Ausnahme von den allgemein wahrgenommenen Eigenheiten des Verbreitungsganges und schienen hierin gleichmäßig, wie Ansteckung oder freiwillige Entstehung, einem verborgenen Gesetze unterworfen, nicht aber dies bei sich zu tragen und jenen Gang allerwärts zu leiten: vom obern Ob aus, von der südöstlichen barabinischen Steppe, selbst von jenseits über den Irtisch kommende, grade nord- und nordostwärts bis Tomsk und dessen Umgegend gehende Heerden haben nirgends, wenigstens nicht außer dem Bereiche der oben angegebenen Seuchengrenzen und beinah nicht einmal innerhalb desselben einen Unfall von Pest angezeigt und nirgends diese verbreitet, was gewiß eben so leicht ruchbar geworden wäre, so wenig hätte verborgen bleiben können als

von andern, welche das Unglück auf ihrem Wege westwärts traf; die Heerden, welche der Pest anheim fielen, erkrankten an Orten, wo die Seuche schon vorangeeilt war, auf ihrem Wege nach Westen im tobolskischen Gouvernement und erhielten solche wahrscheinlich viel öfter, als sie dieselbe mittheilten; nicht alle Heerden erkrankten, der größere Theil blieb unversehrt; jene, welche vom ersten Ausbruche der Seuche oder doch vom ersten Bekanntwerden derselben an, krank vorgefunden wurden und zweifellos dieselbe mehrern Ortschaften mittheilten, konnten doch übrigens dem fortgehenden Uebel keine Richtung geben, demungeachtet war sich diese überall gleich. Die Treibheerden schienen überhaupt dem Zuge oder den Zügen des Seuchengeistes nicht anders und nicht minder als stäte Viehstände unterworfen und daher im Verhältniß der Näherung an die kirgisische Grenze leichter zu unterliegen, aber um so minder, je entfernter davon gegen Norden — ebenso in gewissen Strichen, wie der Ueberblick auf Ortschaften deutlich zu erkennen gab (s. S. 280). Es lag hierin, dünkt mich, einige Erklärung zu hierher gehörigen nicht gleichgütigen Thatsachen: Treibheerden nämlich, die insgesammt von der kirgisischen Linie oder deren Nähe, oder aus dem omskischen, ischimischen und südlich tarischen Kreisen kamen, aber ihren Weg nach Tobolsk auf dem linken Ufer des Irtisches, meist auf der tarischen Straße machten, vollendeten ihre Reise beinah durchaus ohne Widerwärtigkeiten; nur von einigen sagte man, daß sie noch in den südlichen Landschaften umgekommen seien, aber von keiner erfuhr ich einen Unfall, so bald sie dem nördlichern Irtische schon näher, den tarischen oder tobolskischen Kreise erreicht hatten; die Treiber selbst sprachen ihre Zufriedenheit über die Gefahrlosigkeit des letztern Weges aus, so wie sie jene an der kirgisischen Linie und durch die mittlern Kreise fürchteten. So verhielt es sich im Herbste 1820, als ich mit der Seuche anderwärts beschäftigt, die auf nördlichen Straßen gehenden Heerden zwar nicht selbst sah, noch die Kreise zu bereisen hatte, jedoch hinreichende Kunde davon erhielt, und nicht anders durch das Jahr 1821 hindurch, wo ich den Heerden, so oft nur der übrige Dienst es zuließ, 50—200 Werst oder mehr, von Tobolsk aus entgegen reisen und sie auf ihrem Marsche besichtigen mußte. Nie habe ich die Pest in einer Heerde auf der Straße nach Tara und nie einen seuchenhaften Ort vorgefunden. Die Dörfer und tatarischen Wohnorte (Jurten), deren mehrere von den Treibheerden berührt und unvermeidlich durchzogen werden mußten, in deren Nähe sie Tage lang, wohl Wochen lang lagerten, ausruheten, mich erwarteten, litten dadurch nichts, so bis Tobolsk, wo sie blieben und auch da keine Krankheit erregten. Einige seuchenhafte Dörfer, nahe bei Tobolsk, hatten die Krankheit keinen Treibheerden, sondern der allgemeinen Ausbreitung, Ansteckung von andern Orten zu verdanken.

Ich wage keine Meinung über große und kleine Gewässer, Flüsse

zu äußern, in wiefern sie Einfluß auf den Gang der Rinderpest ausüben mögen, denn meine Beobachtungen sind in diesem Bezuge ganz ungenügend; der Gegenstand verdient aber gewiß Aufmerkamkeit. Es mag sich wohl nicht zufällig ereignen, daß der obere Ob auf seinem nordwestlichen Laufe bis zu der großen Beugung auf der Steppe, von wo aus er seine Richtung weit hin in meist entgegengesetzter Richtung, nämlich nordöstlich nimmt, die Seuche gewissermaßen gängelt, so wie, daß diese von dort aus zu den Seen Tschanü ꝛc. übergeht. Den Irtisch kann man, dünkt mich, nicht sowohl für einen Leiter der Seuche halten, ob sie gleich eine geraume Strecke ihm entlang zu folgen scheint, nämlich vorzüglich bis Omsk, wenn nicht noch weiter, als vielmehr für eine natürliche Grenze auf seinem Laufe von Tara bis Tobolsk; wo er sich jedoch von dieser Stadt aus grade nordwärts wendet, nicht die Seuche von ihm, wie es der Fall an der Beugung des Ob ist. Daß nicht Mangel an Vieh in gemeinten Gegenden beider Flüsse der Krankheit Schranken setzt, ist schon bemerkt worden.

Im irkutskischen Gouvernement und in der Stadt Irkutsk wußte Niemand jemals von der Rinderpest, ob es gleich Aerzte gab, die sich ihrer aus dem tomskischen und tobolskischen Gouvernement, wo sie gedient hatten, erinnerten. In der Zeit von sieben Jahren meines dortigen Aufenthalts wurde nie eine Spur davon vernommen und sie ist später, so lange ich in Sibirien war und Nachrichten darüber haben konnte, eben so wenig vorgekommen. Ganz derselbe Fall ist es mit den transbaikalischen Landen.

Um nochmals einen Ueberblick auf das zu thun, was die hier beigebrachten Thatsachen enthalten, so ergiebt sich, meines Erachtens, daraus, wenn auch nicht Gewißheit, doch die Vermuthung:

1) Daß die Rinderpest auf den kirgisischen und südlich westsibirischen Steppen, wie wahrscheinlich auch im europäischen Rußland sich ursprünglich von selbst erzeugt, aber auch durch Ansteckung weiter verbreitet; daß die Selbsterzeugung weder überall stattfindet, noch die Ansteckungsfähigkeit ohne Grenzen ist; daß beide einem verborgenen Leiter folgen.

2) Daß sie einen, oder gleichzeitig mehrere Anfangspunkte im Osten ihrer geographischen Grenzen braucht, um west- und nordwärts weiter zu gehen, von diesem Anfange jedoch, gleich einem ersten Entzündungspunkte, der erste Anstoß, die Möglichkeit gegeben sein muß, gleichsam eine unsichtbare Strömung, als Befähigungsbedingniß der Verbreitung.

3) Daß die östliche Steppenlinie der Kirgisen und Kalmücken bis in's südliche Sibirien, von Süden nach Norden an den westlichen Seiten der Gebirgsrücken bis in den kleinen Altai hinlaufend, als das Ursprungs- oder Quellenland der Rinderpest anzusehen ist, wo sie gleichsam ihre Wurzeln verbirgt, die nur in gewissen Zeiträumen ihre Triebe ausstoßen.

4) Daß zwar der Wege der Verbreitung aus der kirgisischen Steppe und aus Sibirien in's europäische Rußland viele sind, aber hauptsächlich dieselben zwei Linien bilden, namentlich die sibirische West- und die orenburgische Grenze.

5) Daß hier nicht untersucht werden konnte, wie weit die Linie des vermeinten Wurzellandes der Rinderpest sich auf der kirgisischen Steppe nach Westen über das aralische und kaspische Meer hin ausdehnt, und daß aus vorhergehenden Sätzen nicht die Folgerung zu ziehen sei, es müsse diese Seuche in Europa oder überall gleichen Bahnen und Bedingungen unterworfen sein.

---

8. Vorbeugung.

Alle Vorbeugungsmittel, womit keine arzneilichen gemeint sind, gründeten sich auf die Voraussetzung, daß die Rinderpest nur durch Ansteckung nach Sibirien komme und daselbst weiter verbreitet werde; daß sie nur durch, aus der Kirgisen-Steppe kommendes Vieh, nächst diesem durch rohe Rindshäute, Wolle, Haare, Talg u. dergl. nach Sibirien gebracht, sich alsdann kontagiös fortpflanze, und hatten daher die Abwehrung des Ueberganges des Pestgiftes aus fremden in einheimische Gebiete, nebst der Unterdrückung der Verbreitung desselben, zum hauptsächlichsten Gegenstand. Stadt- und Landobrigkeiten der betroffenen und gefährdeten Kreise erhielten Befehle und Anweisungen, ihre Maaßregeln auf das Thätigste gegen weiter gehende Ansteckung und neue Einführung der Seuche zu nehmen, um sie aufzuhalten, zu vertilgen, den Fortgang von Ort zu Ort zu verhindern. In dieser Absicht wurden die einerseits als Belehrung über die Art und Natur der Seuche, andererseits den Obrigkeitspersonen zur Richtschnur in ihrer Verfahrungsweise dienen sollenden Anweisungen kurz, aber möglichst deutlich auseinandergesetzt; sie enthielten eine Darstellung des (vermeintlichen) Ursprungs der Rinderpest und ihrer einzigen Verbreitung auf dem Wege der Ansteckung; ihrer Bösartigkeit, Unheilbarkeit und daher erfließenden Gefahr für alles Rindvieh; ihrer Zufälle, um Irrthum und Verwechselungen mit andern Krankheiten zu vermeiden; insonders waren die unmittelbaren und mittelbaren Ansteckungsgelegenheiten recht einleuchtend gemacht. Sie sollten überall, wo es nöthig erachtet werden konnte, bekannt gemacht, vorgelesen, erklärt und eingeschärft werden, damit jeder Viehtreiber, Vieheigenthümer, überhaupt jeder Betheiligte im Stande sei, das wahre Verhältniß der Umstände, der Gefahr und der einzigen Rettungsmittel einzusehen, wie auch sich nöthigenfalls selbst zu rathen und zu helfen. Außerdem bestanden allgemeine Verhaltungs-Anordnungen, welche streng beobachtet werden sollten, vorzüglich in folgenden Punkten:

a) Sobald irgendwo ein Stück Vieh erkrankte, sollte es sogleich

angezeigt und vorausgesetzt, daß es an der Pest erkrankt war, ohne Zeitverlust, unter möglichster Vorsicht aus Gehöfte und Ort an eine bestimmte Stelle auf das Feld u. s. w. entfernt werden. Ein solcher Krankenplatz nach Umständen passend gewählt und eingerichtet, sollte rücksichtlich der Jahreszeit nnd Witterung einigen Schutz haben.

b) Ein schon an der Pest gefallenes Thier sollte ebenso eiligst aber vorsichtig aus Gehöfte und Ort an eine dazu angewiesene Stelle gebracht, daselbst tief vergraben oder verbrannt werden. Dergleichen Stellen wurden nicht weit vom Krankenplatze genommen, um beide leichter übersehen zu können und die gefährlichsten Orte, wie möglich zu vereinigen.

c) Wenn in besonderen Fällen das kranke oder gefallene Thier nicht sogleich entfernt werden konnte, so sollte es wenigstens mit der größten Sorgsamkeit aus der Nähe und Gemeinschaft aller gesunden an einen passenden Ort zu stehen oder zu liegen kommen. — Da es an Geräumigkeit selten fehlte und das Wegbringen der kranken Thiere oft viel Schwierigkeit machte, noch öfter mit Unwillen und großer Unordnung ausgeführt wurde, veranstaltete man, sie im Bereich des Gehöftes selbst zu lassen oder im Orte für alle ein Gesammt-Krankengehöft einzurichten; das Eine und Andere eine Zeit lang zum Versuch, was zweckmäßiger sein möchte.

d) Die Orte, wo Kranke standen, es sei wo es wolle, und die wo man Krepirte beseitigt hatte, sollten unter strenger Bewachung stehen, damit weder Mensch noch Thier unbefugtermaßen sich da zu schaffen mache.

e) Verdächtiges Rindvieh, d. i. solches das in der Nähe der Kranken oder Gefallenen gewesen, sollte abgesondert gehalten und bewacht werden, wenigstens 8—14 Tage lang.

f) Ueber das Reinigen der Orte wo kranke oder gefallene Thiere gestanden, gelegen — der Menschen, welche sich mit ihnen beschäftigen — dabei gebrauchter Geschirre u. dergl. mehr, war das Nöthigste berücksichtigt und so angeordnet, wie es die Umstände erheischten und zweckmäßig finden ließen.

g) In seuchenhaften Orten sollte alles Rindvieh unter strenger Aufsicht stehen: mit Rücksicht auf Jahreszeit, entweder alles in Ställen, Höfen unter guter Verwahrung gehalten oder wenn der Weidegang unvermeidlich war, wenigstens alle angesteckten und verdächtigen Gehöfte davon ausgeschlossen werden.

h) Auf Hunde, Schweine, Schafe, Geflügel sollte alle mögliche Aufmerksamkeit statt haben, damit das Ansteckungsgift auf keine Weise vertragen werde.

i) Seuchenhafte Gehöfte oder ganze Ortschaften sollten unter sogenannter Sperre (Quarantaine) stehen, welche den Umständen gemäß einzurichten war.

k) Zur

k) Zur Handhabung und pünktlichern Befolgung dieser und anderer nöthigen Verordnungen wurde in jedes seuchenhafte Dorf eine besondere Wache bestellt, aus einem oder zwei Kosaken bestehend, außer den Dorf-Desätniken oder noch bei dieser Gelegenheit besonders bestimmten Leuten.

l) Alle Treibheerden, Transporte roher Rindshäute, rohen Talges, Wolle u. s. w. vorzugsweise von der kirgisischen Grenze kommende, durften nicht ohne Gesundheitsscheine und wiederholte Besichtigungen ihre Wege verfolgen und mußten sich anderweitigen rathsamen Verfügungen unterwerfen. — Auf der kirgisischen Grenzlinie selbst hatte man von Seiten der Militair-Obrigkeit zweckmäßig dünkende Wachen, Besichtigungen, Reinigungen, Vorsichtsmaßnahmen, überhaupt Sperranstalten getroffen.

Nach Zeit und Umständen wurden diese verordneten Maaßregeln verändert, vermehrt oder vermindert, je nachdem nur einige Wahrscheinlichkeit Erfolg hoffen ließ und sie zur Erleichterung der allgemeinen Beschwerde dienlich schienen. Allein die Ausführung derselben, man mochte sie nehmen wie man wollte, war eine schwere Aufgabe und in vielen Fällen gar nicht, in den meisten nur so unvollkommen möglich, daß sie alle Versuche unbefriedigend, nur vergebliche Mühwaltung ohne Nutzen finden ließ. Man wird sich auch hierüber kaum wundern, wenn man einigermaßen in dergl. Geschäften zu thun gehabt und große und kleine, vorhergesehene wie zufällige Hindernisse erwägt, die in jenen Gegenden, in einem so ausgedehnten Landesstriche, unter verschiedenen ökonomischen, klimatischen, politischen Verhältnissen entgegentreten mußten. Die Unzulänglichkeit der Maaßregeln dem Zwecke zu entsprechen, wie die Schwierigkeit einer nützlichen Anwendung derselben, wenn sie auch noch so einfach dünkten, wurde gar bald eingesehen. Man hat diese Erfahrungen bei gleichen Gelegenheiten schon in Deutschland und anderwärts gemacht, aber um so mehr wird man sie in Sibirien und wahrscheinlich überall im innern Rußland bei dermaligen Einrichtungen erwarten dürfen. Bei Tilgung einer Seuche kommt es auf viele Berücksichtigungen der Orts- und Gebrauchsverhältnisse, Jahreszeiten und anderer Umstände an, wenn sich die Hülfsmittel heilbringend, nicht aber als nutzlose Belästigungen erweisen sollen; bei der Rinderpest treten in dieser Hinsicht der Verlegenheiten mehr als irgend sonst auf — alle Bemühungen um Vorbeugungsanstalten erweisen sich bald auf der einen, bald andern Seite unpassend, ungenügend und fruchtlos — nur die Ueberzeugung wird dabei immer mehr gewonnen: daß die Erfolge nicht sowohl deshalb fehlschlagen, weil die Mittel an und für sich unausführbar, zu beschwerlich, zu kostbar u. dergl. wären, sondern weil der am nächsten und meisten dabei interessirte Theil Menschen unthätig, gleichgültig, wohl gar dagegen ist. In der Regel ist es nur der reine Wunsch der höhern Obrigkeit, alle Mittel, welche die Kunst ver-

mag, zur Tilgung einer allgemeinen Krankheit in Thätigkeit zu setzen — nächst jener allenfalls das Bestreben der Aerzte und einiger Ortsobrigkeits-Personen den vorliegenden Zweck zu erreichen, aber der gemeine Mann, Vieheigenthümer selbst, nimmt selten wahrhaftig Antheil daran. Leider giebt diese Pest, wie alle Seuchen, Veranlassung zur Anwendung vieler nutzlosen, mehr schädlichen, aber alteingeführten und stets beibehaltenen sogenannten Vorbeugungs- und Vorsichtsmaaßnahmen, die nur Zeit und Mühe rauben, die Nachlässigkeit für bessere befördern und Unwillen erregen, wie ich deren unter den Mitteln gegen die Beulenseuche mehrerer gedacht habe.

Dem Eingangs bereits ausgesprochenen Grundsatze gemäß, daß auch in Sibirien die Ansteckung das alleinige Verbreitungsmittel der Rinderpest enthalte, mußte verfahren werden; es war damals der herrschende; erst später bin ich über ihn zweifelhaft geworden, der ich auch jetzt noch meine Zweifel nicht für gelöst erklären kann; das wahre Verhältniß mag sich indessen bestätigen, wie es will, so wird doch die Ansteckung immer vorzüglich und zuerst in Obacht genommen werden müssen, weil sie unleugbar bewiesen und wenn auch freiwillige Entstehung der Seuche hier oder da möglich ist, die Verbreitung derselben durch Mittheilung doch viel öfter und allgemeiner angenommen werden muß. Man wird sich also an Unterdrückung der Ansteckung, als die beste Vertilgungsmethode so lange zu halten haben, als man keine näheren Aufschlüsse, besonders kein Heilmittel auffindet.

Es ist an keine Vorbeugung zu denken, ohne die Aussicht, die Mittel zu haben, den oder die ersten Heerde der Seuche gründlich zu vertilgen — ihr keine Zeit zur Ausdehnung, zum Wucher zu lassen. Das erste und dringendste Erforderniß, die vornehmlichste Bedingung muß, meiner Ueberzeugung nach, dahin gehen, dem gemeinen Manne und überhaupt jedem betheiligten Vieheigenthümer alle Gelegenheit, alle Möglichkeit zu benehmen, bei der Seuche zu thun zu haben, sie willkürlich oder unwillkürlich zu unterhalten und zu verbreiten. Je mehr dies vom Anfange, je schneller und vollständiger dies geschehen kann, desto besser, desto sicherer wird man auf gewünschten Erfolg rechnen dürfen — im Gegentheil wird bei einer beträchtlich fortgeschrittenen Ausbreitung nichts mehr helfen; keine Mittel der Tilgung auf den gewöhnlichen, wie Eingangs angegebenen Wegen werden gelingen. Es ist nicht schwer, sich zu überzeugen, wie fruchtlos alle Ueberredung an den gemeinen Mann verwandt wird, der entweder nicht glaubt an die Nützlichkeit einer Maaßregel, sie unvollkommen, unrichtig auffaßt, oder zu träge ist, mehr als höchstens das zu thun, wofür er etwa unmittelbar Verantwortung befürchtet. Da helfen weder Ermahnungen noch Drohungen, sie mögen kommen, woher sie wollen.

Es wäre wohl eine überflüssige Mühe, die einzelnen der oben angegebenen Verordnungspunkte von a) bis l) durchzugehen, um ihre

Ungenügsamkeit darthun zu wollen, indem es weder große Uebung noch außerordentliches Nachdenken erfordert, jene meist alsobald einzusehen; ich will mich hier lieber auf eine kleine Erörterung nur einiger derselben, als für das Allgemeine nicht gleichgültiger Gegenstände, wie Sperren und Besichtigungen sind, beschränken, da man an beide immer zuerst denkt, viel von ihnen gesprochen wird und beide eine nähere Würdigung verdienen.

Sogenannte Sperren hat man nirgends im großen, auch bei aller Strenge, selbst wo es auf Menschenleben angekommen ist, bewerkstelligen und lange erhalten können, wieviel weniger werden sie gegen Thierkrankheiten zu gebrauchen sein! ich meine nämlich vollkommene und nützliche, aber nicht scheinbare und daher unnütze, schädliche. Wozu also die Quasi-Sperren oder, wie man sagte, die kleinen, nur obenhin für den ersten Bedarf, als Vorbeugungsmittel anzuwenden, da sie nur vergebliche Mühe und Kosten verursachen? Schlimmer noch für den allgemeinen Verkehr ist es allerdings, will man Sperr-Maaßnahmen auf große Landesentfernungen ausdehnen, weil dann der daraus erfließende Nachtheil um so gewisser ist, als Aufwand an Mühen und Kosten, Mißbrauch, nicht zu berechnen sind und der Zweck um so weniger erreicht wird. Sie wären eher im Kleinen, d. h. auf einzelne Viehstände, Gehöfte eingeschränkt denkbar und zu rechtfertigen, aber schon bei solchen finden sich unzählbare widerstrebende Hindernisse, noch viel mehr, wenn es auf ein ganzes Dorf ankommt. Wer wird sie mit den eignen Bauern, den Eigenthümern selbst oder ihren Nachbaren und einem oder einigen Kosaken, die von erstern Speise und Trank erhalten, übrigens der Sache ganz fremd sind, ausführbar finden? Solche Sperren sollen Wochen- und Monate lang dauern, wo große und und kleine Wege, Landstraßen durch den Ort gehen, die nicht verändert werden können, wo der Eigenthümer eher sein Vieh missen, als zu Hause bleiben, es bewachen und eingesperrt halten will und kann! — Auf diese und mehrerlei Art erwiesen sich auch damals alle Versuche dergleichen Anstalten; im Kleinsten wie im Größern immer gleich unbrauchbar, man mochte sie ausdenken und anordnen wie man wollte: wenn auch keine Widersetzlichkeit in's Spiel kam, so scheiterte aller gute Erfolg an Mißverständnissen, falschen Begriffen und Gleichgültigkeit, so wurde Schaden aber kein Nutzen erzielt. Man hatte auf den Feldern Verzäunungen angeordnet und gemacht, deren eine die gesunden, andere verdächtige, die dritten kranke Thiere enthalten sollten: bei jeder wurden Wachen und Feuer Tag und Nacht unterhalten; sie kamen theuer zu stehen und waren durchaus unzweckmäßig, denn es währte nicht lange, so war die Krankheit überall, in allen Horden und nur um so schlimmer verbreitet. Ich sah bei Besichtigung einer solchen Einrichtung, welche die Landobrigkeit nach ihrer Meinung auf's Beste erfunden und angeordnet hatte, in der Abtheilung der Gesunden eine

vollkommen pestkranke Kuh liegen, weil man, um sie wegzubringen, auf den Eigenthümer wartete —, obgleich anbefohlen war, die gesunden Thiere auf das sorgfältigste zu überwachen und bei der leisesten Ahnung eines Verdachtes ein Thier sogleich zu entfernen. Ein ander Mal sah ich eine ebenso kranke Kuh unter der weidenden Heerde. Als ich die Wächter auf ihre Nachlässigkeit aufmerksam machte, entschuldigten sie sich mit der erhaltenen Anweisung, Abends beim Heimtreiben jedesmal das kranke Thier sogleich abzusondern, was alsdann einerlei Arbeit sei. Da ich sie über ihren Irrthum belehren zu müssen, genug und deutlich gesprochen zu haben glaubte, endlich verlangte, das kranke Thier sogleich wegzubringen, trieb man, anstatt es mit einem Stricke ruhig und vorsichtig wegzuführen, dasselbe unter der ganzen Heerde herum, um es herauszujagen, so daß mir alle Hoffnung verging, von allen dergleichen Veranstaltungen noch etwas Gutes zu erwarten. Man hielt alle Pflicht für erfüllt, wenn nur kein Thier in der sogenannten gesunden Heerde selbst krepirte. — Die Anordnung, die Thiere nicht aus den Gehöften zu lassen, schien rathsamer, zeigte sich aber bald ebenfalls ungünstig, weil der Sinn der Verordnung den meisten Leuten dunkel blieb. Ein Bauer hatte sonach sein krankes Vieh in eine abgesonderte Hofabtheilung gebracht. Bei der Besichtigung mußten wir, der Kommissarius und ich, ihm bemerken, daß, um das gefallene Vieh wegzuschaffen, aus dem Krankenhofe kein Ausgang sei, als über den Hofraum, wo das gesunde sich aufhielt, was der Absicht der Verordnung grade entgegen lief; aber er zeigte uns einen Weg, dessen er sich bediene und zwar über einen oder gar einige benachbarte Höfräume, wo indessen Vieh genug stand; und als der Kommissar ärgerlich ihm deshalb Vorwürfe machte, erfolgte ohne alle Verlegenheit die ganz gleichgültige Antwort: daß jenes fremdes Vieh sei. Aehnliche Auftritte kamen überall mehr als zu oft vor. — Zu einem Theile der Sperren gehörten Krankenhorden und Plätze für die Beseitigung der gefallenen, welche beide an mehreren Orten in der besten Absicht, erstere 3—5, letztere 6—10 W. weit vom Orte verlegt worden waren. Aber viele Kranken hatten nicht Kräfte genug so weit zu gehen, und das Wegbringen der Umgekommenen war dadurch unnöthigerweise höchst beschwerlich; beides verursachte vergeblichen Aufwand an Zeit und Mühe und noch dazu war durch solche Entfernungen der Ansteckung eher die Hand geboten, nicht zu gedenken, daß sie zweckmäßigern Maaßregeln hinderlich wurden.

Ich hatte mir ein Mittel, eine Art Quarantaine ausgedacht, das nicht zu beschwerlich, deshalb anwendbar und, wie mich dünkte, dem Zwecke hätte entsprechend sein können; ich habe es aber nirgends zur Ausführung bringen können, obgleich damals zuerst in Omsk vorgeschlagen, wo ein Versuch sehr gut zu bewerkstelligen gewesen wäre. Ich wollte nämlich alle Thiere eines Ortes oder, wenn noch wenig Viehstände angesteckt wären, nur die verdächtigen, gefährlichen auf freiem Felde, auf der Steppe, an einem schicklich gewählten Orte, so aufstellen

lassen, daß jedes Rind einzeln an Strick und Pfahl gebunden, je 40 bis 50 Schritt weit vom andern zu stehen käme. Hier sollte man sie füttern, tränken und so lange lassen, bis sich entweder die Krankheit offenbart, oder das Thier gefahrlos geachtet, seiner Haft entbunden worden wäre. Sobald ein Thier erkrankte, sollte es getödtet auf demselben Flecke verscharrt werden, eben so, wenn man sich zum Todtschlagen nicht entschlossen, sondern es von selbst geendet hätte. Wo möglich sollte jeder Eigenthümer sein eignes Vieh abwarten, jedoch unter keiner Bedingung ein und derselbe Mensch gleichzeitig zu einem kranken und gesunden gehen dürfen, nebst anderweitigen Vorsichtsmaaßnahmen. Diese neue Art Quarantaine schien mir praktischen Nutzen zu versprechen und sie hätte nirgends langwierig werden können; die Ortsverhältnisse waren nicht dagegen. Omsk z. B. hatte, außer der Festung in sieben Vorstädten circa 2500, in der Festung noch gegen 500 Stück Rindvieh. Vom Anfange des Ausbruches der Rinderpest war 14 Tage bis 3 Wochen nur eine Vorstadt betroffen; jede hat ihren besonderen Weidegang; es hätte also anfänglich höchstens 50 bis 100 Thiere aufzustellen gekostet, wo späterhin der größere Theil des Viehstandes in allen Vorstädten und der Festung umgekommen, und auf Verfügung eines damals neuangelangten, strengern Oberbefehlshabers ungleich mehr, leider aber ganz fruchtlose Anstrengungen und Kosten zur Tilgung gemacht worden sind. Von meinem Vorschlage und geringen dabei nöthigen Aufopferungen wollte Niemand Etwas wissen, weil jener General noch nicht da war und Niemand an Verantwortung dachte.

Besichtigungen der Treibheerden nebst allen Gegenständen, in welchen sich Pestgift und Ansteckungsfähigkeit bergen soll, sind sammt den darüber ausgestellten Zeugnissen von sehr geringem, wenn gar von irgend einem Werthe. Von erstern, den Heerden, ist schon oben (Abschnitt 5. S. 271) die Rede gewesen. Mir ist aus diesem und andern Beispielen die Ueberzeugung geworden, daß solche Heerdebesichtigungen höchst wenig, vielleicht gar keinen Nutzen haben und auf ihre Gesundheitsscheine nichts zu bauen ist. Die Erfahrung hat mir in einem 20jährigen Dienste, welcher mich zu vielen Besichtigungen nöthigte, nur die Gewißheit erworben, daß sie höchstens dazu dienen, offenbare Gesundheitsfehler, offenbare Krankheiten, aber keine versteckten, seuchenverdächtigen, am wenigsten verdächtige der Rinderpest entdeckbar machen und erkennen lassen. Die in einer Heerde bereits wirklich ausgebrochene Löserdürre zu erkennen wird, meines Dafürhaltens, nicht schwer, sie ist nicht zu verbergen, man kann darüber kaum je in Verlegenheit gerathen; aber drohende Gefahr im Voraus zu ahnen, gewisse Anzeigen davon zu haben, einen oder einige verdächtige Stiere aus einer Heerde von 100 und mehr Stück ohne anderweitige, triftige Verdachtsgründe herauszufinden, ist viel mehr als ich je mit gutem Gewissen übernehmen würde. Mir ist hierüber nichts klar, kein Merkmal, das

nur einigermaßen Sicherheit gäbe bekannt geworden, und auf ganz unsichere, zufällige wird wohl ehrlicherweise Niemand in einer wichtigen Angelegenheit sein Urtheil gründen. Wie oft trifft sich in einer Heerde Durchfall, vielmals schon nach einem kleinen, besonders etwas beeiltem Marsche von einigen Stunden auf thau- oder reifbedeckten Steppen, im Frühjahre u. s. w. vieler oder nur einiger Thiere, wie oft ein kleiner kurzer Husten, etwas triefende, thränende Augen, einiger Speichelfluß, Liegen der Thiere ohne Wiederkauen, in scheinbarer Stumpfheit — und wie oft habe ich alles dies ganz unschuldig gefunden! Zur Zeit der herrschenden Rinderpest, als jede Heerde verdächtig war, habe ich, meinen eignen Sinnen mißtrauend, mehrmals unpartheiische, aber erfahrene Leute, denen ich einen schärfern Blick als mir selbst zutrauen durfte, zu Heerdebesichtigungen gezogen; sie fanden so wenig Verdachtsgrund als ich und doch erkrankten diese Heerden bald nachher. Alle dergleichen Besichtigungen geschehen auf freiem Felde, und alle sind nur sehr oberflächlich möglich, wenn auch bisweilen die Heerde in eine Verzäunung eingetrieben ist. Man muß sich deshalb wundern, wie Lehr- und andere Bücher die Besichtigung einer Heerde Stiere so leicht und umständlich anordnen, als hätte es der Beschauer mit einigen Schafen in einem Stalle oder gar Menschen in einer Stube zu thun! Dem ist aber gewiß nicht also. Einigermaßen große Heerden kann man nur von außen beschauen, denn es ist oftmals gefährlich auch reitend, geschweige als Fremder zu Fuß sich unter sie zu wagen, indem selbst die Treiber sich dies nicht immer unterstehen; aber angenommen, daß man unter der Heerde nach Lust herumgehen kann, so ist dadurch dennoch keine genaue Besichtigung, Untersuchung einzelner Thiere verstattet, denn keins läßt sich ganz nah kommen; Einfangen desselben und Halten ist nicht oder nur selten mit vieler Mühe ausführbar und schon aus diesem Grunde so gut wie unanwendbar und zwecklos. Es ist meist schon sehr schwer, wenn nicht unmöglich, eine Heerde von 50—100 Stück nur zu zählen, aber um so mehr eine 400—500 oder noch stärkere. Wie viel Umstände, Kosten, Zeit- und Müheaufwand bedürfte es zu solchen Besichtigungen, um Gesundheitspässe nach den Vorschriften jener Lehrbücher auszustellen —! gewiß neuer Gebäude, besonderer Einrichtungen, Dienstleute, wo nicht gar neuer Viehhändler und Treiber; — Vieh, Fleisch, Talg u. s. w. würden theurer — und dennoch würde damit kein reeller Nutzen erlangt werden — gewiß aber Veranlassung zu Mißbrauch, Verdruß und Unzufriedenheit, welche ohnedem schon zu oft Handel und Wandel beeinträchtigen, noch reichlicher gegeben. Meiner Ueberzeugung nach verrathen sich wichtige Krankheiten einer Heerde bald, unwichtige sind großer Umstände nicht werth, — daher müssen genannte Besichtigungen so leicht als möglich abgemacht werden, um den Handelsmann nicht vergeblich zu quälen und zu drücken. Mir ist kein Beispiel bekannt, daß irgendwo, auch außer Rußland, die Rinderpest

durch Besichtigung der Treibheerden abgehalten worden wäre, aber immer las und hörte ich, daß sie ausgebrochen, nachdem diese, besichtigt oder nicht, schon in den Stallungen der Ortschaften aufgestellt waren. Wenn also das fleißigste Besichtigen nichts hilft, wozu fruchtlose und schädliche Herumhudelei? und ist nicht daraus zu ersehen, daß man das Verdächtigsein einer Heerde oder einiger Thiere derselben, auf eine andere Art zu entdecken, zu folgern — daß man andere Vorsichten auszumitteln habe?

Noch gewisser unnütz, demnach noch gewisser schädlich sind die Besichtigungen der rohen Viehhäute, wo sie von einem Orte zum andern verführt werden. Es wäre Zeit, diese obrigkeitliche Anordnung vom rechten Gesichtspunkte aus zu würdigen und da, wo sie sich offenbar entbehrlich, wenn nicht mehr als dies erweist, einzustellen. Die Gefahr, welche von rohen Rindshäuten zu befürchten ist, kann nur allein die Rinderpest, als der einzig zu befürchtenden, durch jene verbreitbaren Seuche, zum Grunde haben; meines Erachtens hat aber weder Sibirien, noch das übrige russische Reich von Seiten solcher Felle viel zu gefährden. Sie werden nicht anders an weite Orte verfahren als getrocknet, nachdem sie also, gleichviel ob von einem geschlachteten oder krepirten Rinde genommen, eine Zeit lang an der Luft ausgebreitet gelegen oder gehangen haben. Durch dieses Auslüften, wochenlanges Einwirken von Wind und Wetter, dürfte man kaum an fortbestehende Wirksamkeit des Pestgiftes glauben, wenn sie allenfalls von verdächtigen, ja wirklich pestkranken Thieren herkämen. Ganz frisch können die Häute nicht weit gehen, sie müssen entweder, wie gesagt getrocknet oder zur Verarbeitung bald eingelegt, also gefahrlos werden. Die getrockneten rohen Häute sind selten einigermaßen rein, meist aber von Erde, Sand, Staub, Blut, zurückgebliebenen Fleischtheilen u. s. w. besonders von der Witterung ganz oder stellenweis gelblich, braun, bläulich, dunkel, fast schwarz und solcherart fleckig; mehrere haben jahrelang gelegen, sind mehrmals unter Regen und Nässe gewesen, so daß an ihnen kaum noch ein heller oder reiner Fleck zu finden ist. So habe ich mehr als 100,000 gesehen und besehen müssen. Nun zugegeben, daß sich unter manchen Transporten Häute von verdächtigen, selbst pestigen Thieren befänden, ja daß alle eines Transportes dazu gehörten, wer wird sie mit auch nur einiger Gewißheit herausuchen, wer erkennen können? Wer hat denn auch ihre Gefährlichkeit bewiesen? Wo ist bis jetzt ein erhebliches Merkmal an einer solchen Haut aufgefunden worden, das Verdacht rechtfertigte oder gar Gewißheit der Gefahr gäbe? Wenn die Rinderpest am lebendigem und aus dem todten Thiere ohne Hinzuziehung anderweitiger Umstände sich nicht einmal mit Sicherheit voraussagen oder bestimmen läßt, wer vermöchte aus einer getrockneten Haut gegründete Kennzeichen anzugeben — sich unterstehen, sie mit Recht zu beschuldigen? Will man an den Kopfstücken Rei-

sen des gewesenen Thränenflusses, an Schweif und Hintertheilen Ueberbleibsel des bestandenen Durchfalles als Verdachtszeichen anerkennen, wie es in der That zu geschehen pflegt, so sind dieses auf jeden Fall sehr unzureichende, betrügliche, nichts beweisende, also ganz ungültige Ergebnisse, die mehr eine nichtige Kleinigkeitssucherei als aufrichtiges Streben nach Wahrhaftigkeit andeuten. Sollte man, um einer mit obbenannten vermeintlichen Verdachtsmerkmalen entdeckten Haut willen, die ganze Fuhre, den ganzen Transport, mit welchen sie zusammengepackt, zusammen gelegen, wer weiß wie lange gewesen, oder wie viele davon verurtheilen, und wie viele könnten dennoch von wirklich pestkranken Thieren herstammen, an denen jene Merkmale längst verwischt, gar nicht zu erkennen sind, die man nicht im geringsten für verdächtig hielt? Diese Thatsache ist so leicht begreiflich, daß es vergebliche Wortmacherei wäre, noch mehr darüber zu reden.

Da demnach das Besichtigen der rohen Rindshäute unnütz ist, aber zu Zeitverlust, Aufenthalt, Störung im Handelsgeschäft und mancherlei Mißbrauch Veranlassung und benutzt wird, so ist es ohne Zweifel nachtheilig. Es ließ sich nur in Zeiten und Gegenden entschuldigen, wann und wo die Rinderpest herrscht — jedoch näher erwogen und zwar aus gleich eben besprochenen Gründen des Mangels aller Wahrzeichen, ist es gewiß auch dann nicht zu billigen. Ueber Gesundheitsscheine von Einkaufsorten u. s. w. wie sie gewohnterweise verlangt und vorgezeigt werden, ist nichts weiter zu sagen, denn die Ursache ihrer Werthlosigkeit liegt zu klar am Tage. Hat die Obrigkeit wirklich Gründe, ihr Augenmerk auf rohe Rindshäute zu richten, so dürften auch von dieser Seite, wie beim Besichtigen der Heerden, andere Maaßnahmen, nämlich zweckmäßigere zu suchen sein und wohl gefunden werden, wie deren einige weiterhin vorgeschlagen werden sollen.

Rohes Rindstalg wird nicht weit verfahren, sondern gewöhnlich an Ort und Stelle der Schlachtbank ausgeschmolzen und somit gefahrlos. Dieses kann also keinen erheblichen Gegenstand der Vorsicht abgeben, doch ist vorschriftsmäßig auch das ausgeschmolzene Rindertalg Besichtigungen unterworfen —, ich weiß aber nicht aus welchem Grunde. — Haare, Wolle und andere Dinge, denen man die Möglichkeit, das Pestgift zu verbreiten, zutraut, kommen nicht unter die gewöhnlichen Besichtigungen, was gewiß sehr gut ist.

Nachdem nun Mehreres besprochen worden, was damals zur Vorbeugung geschah, aber die Absicht verfehlte, sammt dem überhaupt Zweckwidrigen, bleiben noch einige Betrachtungen und Meinungen übrig, über die Fragen.

„Ist es möglich die Rinderpest von Sibirien abzuhalten — möglich die ausgebrochene in ihrem Fortgange zu hemmen — und welches sind zweckmäßigere Maaßregeln dazu, als die damals angewandten?"

Die Rinderpest von Sibirien abzuhalten scheint aus zweierlei Gründen nicht wohl möglich: einmal, wegen des vielfältigen, unaufhaltsamen, in einer großen Landesausdehnung statthabenden Verkehrs, Viehhandels zwischen jenem und der kirgisischen Steppe, wenn es auch dahin gebracht würde, was nicht wohl denkbar ist, daß alles von dort eingehende Rindvieh nur einige bestimmte und stets unter guter Aufsicht stehende Wege hätte — zweitens aber wegen der geargwohnten epidemischen Natur dieser Seuche, vermöge welcher es sehr wahrscheinlich wird, daß sie sich auch innerhalb Sibiriens selbst erzeugt, also der Uebertragung aus der Steppe nicht nothwendig bedarf. Daß meine Erfahrungen zur völligen Bestätigung dieses letztern Punktes nicht hinreichen, sondern weiterer Berichtigungen bedürfen, habe ich bereits nicht verhehlt. — Mit mehr Wahrscheinlichkeit des Gelingens läßt sich die Unterdrückung und gänzliche Tilgung der ausgebrochenen Seuche möglich denken, wenn man letztere auf ihrem ersten Heerde, oder den ersten Heerden, auf ihren Anfangspunkten, also auf einem oder einigen kleinen Räumen treffen und handhaben kann. Sobald sie schon eine gewisse Ausbreitung, einen bedeutenden Umfang an Krankenorten gewonnen hat, hört alle Hoffnung auf, dem Ansteckungsfortgange durch Kunst und Mühe Einhalt zu thun; Mittel, welche dort anwendbar und passend waren, werden es alsdann nicht mehr, sogar zweckwidrig sein.

Obgleich vorgehends schon berührt, führe ich doch als Umstände der Beförderung des Fortganges der Rinderpest-Ansteckung nochmals vorzugsweise folgende an: 1) die leichte Verwechslung der Pest mit andern, nur kurze Zeit dauernden, deshalb nicht sehr beachteten Seuchen; 2) natürliche Trägheit und Gleichgültigkeit in Verbindung mit dem Glauben, daß Menschenhülfe gegen dergleichen Uebel nichts vermöge; 3) drückende, nutzlose, unter dem Namen von Vorsichtsmaaßregeln eingeführte Anordnungen, nebst oftmals dabei gebrauchten Leuten, die ohne selbst Etwas verlieren zu können, wohl bei solchen Gelegenheiten auf unrechten Wegen noch gewinnen wollen; 4) häusliche, wirthschaftliche, unumgängliche Abhaltungen von der Sorge um und Beschäftigung mit Vieh; 5) Ermüdung und Erschöpfung in fruchtlosen Bestrebungen; 6) Mangel an zuverlässigen Hülfspersonen, selbst obrigkeitlichen, indem sich diese gern und so geschwind als möglich von dergleichen Geschäften losmachen und wirklich von andern Dienstverpflichtungen oft zu sehr gebunden sind; 7) zu große Beschränktheit der Gewalt polizeilicher und ärztlicher Verfügungen im vorstehenden Falle.

Es ist klar, daß unter Obwaltung solcher natürlichen und künstlichen Hindernisse oder überhaupt, durch die bisher befolgte Verfahrungsweise und sogenannten Vorbeugungsmittel die Ansteckungsausbreitung nicht aufgehalten werden konnte und es niemals werden wird — daß sie erst beseitigt oder umgangen werden müssen, bevor ernstli-

cher Erfolg von andern, bessern zu hoffen ist. Die Verwechslung der Pest mit anderen Seuchen-Krankheiten wird der Obrigkeit mit Hülfe der Aerzte nicht leicht widerfahren; alle übrige Schwierigkeiten fallen aber von selbst weg oder erledigen sich durch die Maaßnahme der einfachsten Tilgungsmittel.

Das Vorbeugungs- oder, was Anfangs einerlei ist, Tilgungsmittel, wenn es diesen Namen in der That verdienen soll, wenn es also zweckmäßig und ausführbar sein soll, muß einfach, kurz von Dauer und erschöpfend in seinem Bereiche sein —, es muß, meines Erachtens, darin bestehen: sich von Seiten der Obrigkeit so schnell wie möglich in den vollkommenen Besitz der pestkranken Thiere, so wie schon gefallener und verdächtiger, nebst dazu gehörigen Oertern u. s. w., vom ersten Ausbruche der Seuche an, sei es Heerde oder Gehöfte betreffend, zu setzen — die kranken ohne Ausnahme so schnell als möglich zu tödten und vorsichtig zu beseitigen — alle verdächtigen ebenfalls ohne Ausnahme zu erschlagen, aber nach Gutbefinden wenigstens theilweise zu benutzen — auf alle weniger verdächtigen, wenn es solche geben sollte, einige Zeit die strengste Aufsicht auszuüben und bei jedem erneuerten Ausbruche dieselben Maaßregeln zu befolgen — die unumgänglichen Vorsichten hinsichts der Oertlichkeit, Geräthe, Personen, wie sie Umstände an die Hand geben und bekannt genug sind, in Obacht zu nehmen, aber keine unnöthigen anzuordnen. — Sollte dieses offenbar nur in der ersten Anfangszeit, beim Ausbruche der Rinderpest anwendbare Verfahren als Tilgungsmittel nicht praktisch, unausführbar oder dem Endzwecke nicht entsprechend gefunden werden, so weiß ich kein zuverlässigeres — eigentlich gar keins. Aus ganz natürlichen Gründen erhellet überdies, daß man sich, sobald von der Rinderpest gehört wird, sobald sie sich irgendwo offenbaret hat, auf das eben angegebene Vertilgungsmittel an mehreren, vielleicht weit von einander entfernt liegenden Orten bereit halten muß.

Jeder in solchen Fällen und Geschäften einigermaßen Geübte, wird zwar einsehen, daß die Ausführung des hier als einzig heilversprechend vorgeschlagenen Hülfsmittels keinesweges leicht ist und daß ihm mancherlei Schwierigkeiten ernsthaft entgegen stehen; gewiß wird er aber auch zugeben, daß durch Ueberwindung dieser letztern wahrhaftiger Nutzen zu erwarten ist und daß sie in aller Hinsicht viel, ja unberechenbar geringer sein werden, als bei der bisher (nämlich soweit ich sie dort kenne) befolgten Methode, die nicht allein nutzlos, sondern noch zum Schaden des allgemeinen Bestens zu bekämpfen ist: die Erfahrung dürfte lehren, daß die vermeintlichen gefürchteten Hindernisse in dem Grade abnehmen und verschwinden, als man ernster und gewissenhafter zur Ausführung schreitet.

Die Möglichkeit der Bewerkstelligung dieses Mittels erfordert unumgänglich von Seiten der höhern Regierung im Voraus erlassene Be-

fehle und Festsetzungen, wodurch resp. Ortsobrigkeiten und Aerzte ermächtigt werden, im nöthigen Falle nach Gewissen und Gutachten zu verfahren; denn jene erst bei eingetretener Noth einholen oder erlassen zu wollen, widerspricht dem Mittel selbst gradezu. Sie betreffen fürerst den Ersatz, die Schadloshaltung des für das allgemeine Beste preisgegebenen Viehes; zweitens Einstellung der schon erwähnten lästigen, nutzlosen, dagegen Anordnung entschieden nothwendiger Maaßnahmen und etwa einiger zufälligen, die sich nicht voraussehen lassen.

Der am schwersten zu vermittelnde Umstand betrifft allerdings den Schadenersatz für das Vieh, welches beim Ausbruche der Seuche ganz oder theilweise vernichtet werden muß. Diese Schadloshaltung muß im Voraus gewiß und zweifellos festgestellt sein, ehe man erwarten oder gar verlangen kann, daß irgend Jemand sein Hab und Gut für das Wohl seiner Nebenmenschen zum Opfer bringen werde. Ein Eigenthümer, der den Verlust, so er auf Verfügung der Obrigkeit erleiden soll, nicht zu fürchten, sondern Gewißheit des Ersatzes hat, wird sich gemachten Anordnungen nicht widersetzen; man hätte Recht, ihn zum Gehorsam zu zwingen; er wird sich vielmehr gern fügen, nachdem die traurige Erfahrung den Untergang seines Viehes außerdem, beim natürlichen Gange der Seuche schon sattsam hat empfinden lassen. Indessen kann der Betrag an Kosten für alles in Beschlag genommene, getödtete, nicht benutzte oder benutzte Vieh, nicht hoch steigen, da eben Anfangs der Seuche, selten mehr als einige Thiere ganz zu vernichten, der größere Theil eines krankhaften Viehstandes aber, wenn er auch erschlagen werden muß, doch als nur verdächtig in Häuten, Fett, wenn nicht auch Fleisch zu gebrauchen ist, welche beide erstern schon beinah den Werth des Thieres ausmachen. Es wäre thöricht und zweckwidrig, sich bei dieser Gelegenheit an Vorurtheile hinsichts bereits noch gesunden Viehes zu stoßen, wo man unter hinlänglicher Aufsicht sogar auch von zu erschlagenden kranken Fett und Felle benutzen könnte, indem diese leicht gefahrlos zu machen sind. — Die übrigen Maaßregeln dürften nur dahin gehen, Mißbrauch zu verhindern, außer einigen zu berücksichtigenden örtlichen Verhältnissen, aber weder besonders lästig, noch schwer einzurichten sein. — Wie klein würde ein solchergestalt verursachter Schaden sich für ein ganzes Land erweisen, dem außerdem hunderttausend und mehr Thiere ganz verloren gehen! Wenn man es mitangesehen hat, was eine solche Seuche den höhern und niedern Behörden an Sorgen, Unruhen, Verdruß, baaren Ausgaben, ebenso und nicht anders den Unterthanen, und diesen noch dazu an Wachen, Wartungen, kleinen und großen Mühseeligkeiten aller Art Jahre lang zu stehen kommt, so sieht man schon von dieser Seite, den reellen Verlust an Vieh nicht einmal in Rechnung gebracht, wie unbedeutend dagegen eine anfänglich kleine Mühwaltung und Aufopferung dasteht.

Um vom Ausbruche der Rinderpest so zeitig als möglich Kunde zu erhalten, hätten die höhern Behörden ihre besondern Verfügungen zu treffen und zwar vorzüglich an Orten der kirgisischen Linie, in der Kirgisen-Steppe selbst und im östlichen Westsibirien. In Zeiten, wo der wirkliche Ausbruch bestätigt wäre, müßte die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand allerseits um so geschärfter sein, damit, es sei wo es wolle, stets ungesäumt eingeschritten werden könne. Da das gewöhnliche Besichtigen die Anlage einer Viehheerde zur Pest nicht entdecken kann, also in dieser Absicht unnöthig ist, so ist dennoch nichtsdestoweniger, sobald der Ausbruch der genannten Seuche ruchbar geworden, mehr als sonst auf alle Treibheerden zu achten, um es sogleich zu erfahren, wenn irgendwo eine erkrankt. In diesem Falle und nur aus diesen Beweggründen wäre das Bewachen derselben gerechtfertigt und vielleicht das zweckmäßigste Verfahren, sie unter einer gewissen Obhut zu haben, welche sich ungefähr auf folgende Punkte stützen könnte, nämlich: a) unterrichtet zu sein von allen, die von jener Seite über die kirgisische Linie nach Sibirien kommen, und von ihren Wegen; b) ebenso von allen vom obern Ob bis zum Irtisch des östlichen Westsibiriens und aus der östlichen barabinischen Steppe kommenden; c) von der Richtung ihrer Wege, ihren Bestimmungsorten und der Zeit, welche sie ungefähr auf ihren Märschen zuzubringen vermuthen; d) den Orten, wo sie ungefähr in den Steppen oder sonst wo längern Aufenthalt zu nehmen gedenken; e) von Zeit zu Zeit über ihre Gesundheitszustände und andere Verhältnisse so sichere Nachrichten als möglich einzuholen; f) sollten sie durch Ortschaften ihren Weg nehmen müssen, die gehörigen bekannten Vorsichten zu gebrauchen, desgleichen, wenn sie nahe bei Ortschaften lagern; g) desgleichen und noch mehr in Orten, wo sie zur Schlachtbank kommen oder einige Zeit aufgestellt werden, wo besonders darauf zu sehen ist, daß man Treibvieh nicht zu bald mit einheimischen vermische; h) allen auf den Wegen und in deren Nähe liegenden Ortschaften auf's Dringendste anzuempfehlen, kein Vieh aus Treibheerden zu kaufen, aufzunehmen, es sei denn unter der größten Vorsicht, und sogar den Viehhändlern zu verbieten, Thiere aus den Heerden zu verkaufen. Es versteht sich, ich wiederhole es, dies alles nur von der Zeit, wann die Pest sich bereits kund gethan hat, wo also alle Treibheerden verdächtig werden, denn außerdem käme es einer unnöthigen, drückenden, unbilligen Last des Handels gleich.

In Erwägung dessen, was über Gefahr von Seiten roher getrockneter Rindshäute kurz vorher schon gesagt ist, habe ich über Besichtigung derselben nur noch hinzuzufügen, daß, wo die Rinderpest nicht zu befürchten ist, z. B. in Ostsibirien, auch keine Gefahr statt haben kann, also durchaus jede Besichtigung um so weniger gegründet ist (hierüber habe ich in Irkutsk schon ein Mal der obern Behörde auf ihr Verlangen meine freimüthige Meinung schriftlich eingereicht), daß aber

in Westsibirien zu Zeiten der herrschenden Seuche, nur folgende Maaßnahmen zweckmäßig und hinreichend erscheinen, nämlich: 1) Aufsicht in Orten, wo die Löserdürre haust, daß von keinem gefallenen Thiere die Haut abgenommen werde, oder, wenn dies geschehen dürfte, diese eben so, wie von allen andern Rindern desselben Ortes genommene Häute, sogleich gut ausgewaschen, gut ausgelüftet und nachher noch einige Mal durch's Wasser gezogen und getrocknet würden. Soweit ich den Bürger und Landmann habe kennen lernen, ist kaum zu erwarten, daß Jemand die Haut von einem krepirten Rinde abnehme, wenigstens kein Russe; denn man hat ein Vorurtheil, sogar Aberglauben gegen einen solchen Gewinn und insonderlich hinsichts dieser Seuche, so daß man, außer etwa Kirgisen, Tataren ꝛc., wahrscheinlich selbst von der Erlaubniß dazu nicht einmal Gebrauch machen würde; 2) Rindshäute aus besagten und überhaupt aus allen verdächtigen Orten und Gegenden, müßten auf ihren Wegen, wo sie in Dörfern und Städten kürzere oder längere Zeit liegen bleiben oder ganz abgeladen werden, einen Platz dazu angewiesen erhalten, dem kein Rindvieh ganz nahe käme, was wohl nirgends schwer zu bewerkstelligen wäre. Somit hörte aller anderer Aufenthalt, alle verdrießliche, vergebliche Arbeit auf; die Drangsale, welche Transporte Häute so häufig als unschuldigerweise erdulden müssen, würden auf ein Mal vermieden. In Zeiten, wo die Rinderpest nicht obwaltet, ist zwar auch diese Maaßregel nicht einmal nöthig, doch wird die auf vorgesagte Art eingeführte Ordnung zu befolgen wohl keine Beschwerden verursachen.

Wenn die Rinderpest bereits weit und breit um sich gegriffen hat, werden alle Vorbeugungsmaaßnahmen nutzlos; auch das Todtschlagen kann dann nichts helfen; es würde nur Thorheit, sogar Grausamkeit verrathen, es anwenden zu wollen. Alsdann sollte man wenigstens die Lasten, die mit einem solchen Unglücke unvermeidlich verbunden sind, zu vermindern, den unumgänglich großen Schaden zu ermäßigen suchen: man sollte, meine ich, von den gefallenen Thieren die Benutzung der Häute, des Fettes und was noch möglich wäre, nicht allein nicht verbieten, sondern sogar noch anempfehlen, dazu aufmuntern. Wie solche Dinge unschädlich gemacht werden können, ist schon gesagt worden und auch allgemein bekannt.

9. Heilung.

Es konnte Anfangs der Seuche keine Rede von Heilung sein, indem man einzig an Unterdrückung des Fortganges derselben denken mußte; es war nicht einmal angerathen, sich mit Behandlung der kranken Thiere zu beschäftigen, um desto beharrlicher auf Vorbeugung hinzuweisen und allem Vorwande dagegen zu entgehen. Als das Aufstellen der Kranken unvermeidlich wurde, die Hoffnung durch Vorbeu-

gungsmittel Etwas auszurichten schwand, war es zwar Pflicht wenigstens Heilmittel zu versuchen, obgleich auch späterhin bei jedem neuen Ausbruche irgendwo, zuerst immer und auch im ganzen Verlaufe der Seuche auf Verhinderung der Ansteckung am meisten gesehen und gedrungen wurde; allein es zeigte sich bald, daß auch der Weg der Heilung kein ersprießlicher war.

Als die Obrigkeit Heilmittel zu versuchen und einen den Umständen gemäßen, passenden Plan, einen kurzen Unterricht für den Landmann dazu verlangte, fand sich diese Aufgabe um so schwerer, als, abgesehen von der Bösartigkeit der Krankheit, auch von Seiten der Mittel alle Wahl aufhörte und Niemand bei der Behandlung Hülfe leisten wollte. Der ausdrücklichen Vorschrift der Obrigkeit zufolge, sollten bei allen Seuchenkrankheiten die einfachsten, wohlfeilsten, überhaupt wo möglich Hausmittel angerathen werden, aber ohne Wunsch oder Einwilligung des Vieheigenthümers keine anderen Arzneien in Anwendung kommen. Dies war nicht viel besser als gar nichts zu thun, außer etwa einen Rath zu geben und es dem Gutdünken eines Jeden anheim zu stellen, Versuche zu machen. So und nicht anders wurde verfahren, weshalb man sich nicht wundern darf, wenn bei einer anscheinlich großen und guten Gelegenheit nur wenig geschehen ist.

Man irrt sehr, wenn man in einem weitschweifigem Lande, wie Sibirien (und wohl meistentheils im ganzen russischen Reiche) bei einer Menge kranker Thiere, in einer großen Anzahl im Umkreise von mehrern hundert bis über tausend Werst zerstreuter Orte befindlich, Versuche und Beobachtungen über Heilmittel aller Art, zumal bei erwähnter Beschränkung der letztern, für leicht und passend hält —, wo für das ganze Land nur ein oder einige Aerzte bestimmt sind. Damals war der Thierarzt ohne Hülfe, meistens allein; er hatte kaum Zeit die seuchenhaften Orte zu bereisen, mehr Zeit auf den Wegen als auf das Geschäft selbst hinbringend, nirgends langen Aufenthalt, bald die Befolgung vorgeschriebener Maaßregeln zu untersuchen und aufrecht zu erhalten, bald in Orten neuer Seuchenausbrüche oder anderer Vorfälle wegen gegenwärtig zu sein und darüber zu berichten, bald Treibheerden, Transporte roher Häute, Talgs, Schafheerden zu besichtigen, bei dem Schlachten einer Heerde zum Verbrauch nicht zu fehlen u. dgl. m. Es war da kein Raum zu Anstellung und Abwartung umständlicher Versuche gegeben, zu welchen der Landmann ohnehin so wenig geneigt ist.

Die Behandlung der kranken Thiere kam also wenig in Anwendung, die meisten wurden dem Zufalle überlassen. Wo es mir möglich wurde, habe ich einige Versuche mit Heilmitteln angestellt oder auch zugesehen, wie man empfohlene Behandlungsarten und Mittel anwendete. Es betraf dies nur russisches Vieh, aber keins der Treibheerden; das meiste waren Kühe.

Für's Erste wurden Verhaltungsregeln der kranken Thiere anempfohlen und vorgeschrieben, aber selten befolgt. Man sollte dabei Jahreszeit, Witterung, Leibeszustand und andere Umstände berücksichtigend, das leidende Thier an einem schicklichen Aufenthaltsorte, auf einem weichen, trocknen Lager halten, es im Nothfalle mit guter Streu versehen und es zu keiner Zeit an Reinlichkeit und Wartung fehlen lassen. Es wurde angerathen, den Leib und die 4 Füße öfters mit Stroh, Heu oder wollenen Lappen abzureiben, die beschmutzten Hintertheile mit kaltem oder lauem Wasser abzuwaschen, Nahrung und Trinken zu geben, wie es den Thieren annehmlich sei, wozu sie Lust zeigen oder gewöhnt waren, besonders mehliges, säuerliches Getränk, frische Kohlarten, Wurzelwerk, Brod mit Salz u. s. w. Es wurde für gut gehalten, Maul und Zunge zuweilen mit Theer zu bestreichen und diesen auf Brod gestrichen einzustecken. Dies waren ungefähr die nöthigsten Anweisungen; das Weitere war leicht selbst einzusehen.

Aeußerlicher Mittel waren, außer genannten Abreibungen und in der heißesten Jahreszeit allenfalls Waschungen mit kaltem Wasser, keine, die man mit einigem Rechte hätte anrathen können. Klystire waren nicht anwendbar. — Das Blutlassen, obgleich von ärztlicher Seite nicht anempfohlen, hatte dennoch mehrere Male ohne Anfrage stattgefunden, weil man allerwärts Vorliebe für dieses einfache Mittel hat, womit man oft die ganze Krankheit heben zu können glaubt, und es wäre unstreitig viel öfter gebraucht worden, wenn sich Jemand gefunden, der bei einem Rinde Blut aus der Halsader zu lassen verstanden hätte. Meistens hatte man sich nach der gewöhnlichen Art darauf beschränken müssen ein oder beide Ohren zu schlitzen, halb abzuschneiden, eben so den Schwanz zu behandeln. Ich wurde öfters dringend aufgefordert, selbst Blut abzulassen oder einigen Leuten es zu lehren, und ich that es zuweilen an besonders vollsaftigen, kräftigen Thieren, im hohen Sommer, überhaupt unter nicht geradezu ungünstigen Zeichen; wenngleich Blutentziehung eigentlich bei dieser Krankheit nie angezeigt war, um des Versuches willen. Aber der Erfolg davon war nie glücklich zu nennen; alle, welche es in irgend einer Art und zu irgend einer Zeit angewandt hatten, gestanden gleichfalls, daß es durchaus keinen Nutzen gewährt hatte.

Zu innerlichen Mitteln konnte man das zählen, was ungefähr in den meisten Wirthschaften, Orten und Gegenden gewöhnlich zu finden war, nämlich: Milch, Molken, Fastenöl (Hanf-, Leinöl ꝛc.), Butter, Fett, Theer, Mehl, Kleie, Sauerteig, Hefen, Quaß *), Trebern von

*) Quaß ist ein alltägliches, säuerliches, gegohrnes Hausgetränk aus Roggenmehl oder Kleie und Malz mit Wasser vermischt, im Ofen zu dickem Brei oder Brod gebacken, dann mit Wasser ausgezogen, auch wohl Hopfen hinzugesetzt und der Gährung übergeben.

diesem, bisweilen Branntwein, Sauerkohl, saure Gurken, nebst der Brühe von beiden, Kochsalz, gemeiner (schwarzer) oder spanischer Pfeffer (Capsic. ann.) die gewöhnlichen Getreidearten, wirthschaftliche Samen, Wurzeln, Rinden und Kräuter, wie Hopfen, Hanf, Kümmel, Mohn, Senf, Lein, Knoblauch, Taback, Krausemünze, Melisse, Chamillen; im Sommer auf den Feldern: Millefol., Serpyll., Origan., Absinth., Solan. Dulc., Hyoscyam., Angelic., Levistic., Valer., Calam. arom., Bardana u. s. w., an geeigneten Orten beinah zu jeder Zeit Rinden von Birken, Faulbaum, Weiden, Fichten- und Birkenknospen.

Aus solchen Mitteln, wie sie sich vorfanden oder zusammenbringen ließen, wurden wenigstens hier oder da für einige Kranke Tränke, trockene Pulver, Lattwergen, Bissen u. s. w. nach Gutdünken beigebracht. Man machte Mischungen aus Quaß mit gestoßenem (zerquetschtem) oder kleingeschnittenem Meerrettig, wozu man wohl Knoblauch legte und etwas Mehl; Abkochungen oder Aufgüsse und Gemische von schleimigen, narkotischen, aromatischen, zusammenziehenden Kräutern, Rinden, Wurzeln, Samen; von stark reizenden Dingen, wie Pfeffer, Senf, Knoblauch, gefleckten Schierling, Taback, allein oder in mehrartigen Verbindungen; von Kreide, Gerberlohe, Alaun, mit Mehl, Malz; von fettigen mit oder ohne allerhand Zusätzen, wie Schafstalg, Fastenöl, Butter, Theer u. s. w.; man gab bald viel, bald wenig, bald öfter, bald seltener davon. Man hatte die Bierhefen zu einem Eßlöffel oder ein Weinglas voll gegeben, als eine neue Entdeckung, die es nicht war, in Ruf gebracht; es sollte sicher helfen und wurde daher vor andern Mitteln häufiger versucht, bis man inne wurde, daß es keinen Vorzug verdiene.

Aus Apotheken konnte man nicht nach Willkür Arzneien beziehen, indem die einzige mehrere hundert Werste weit, oder wenn sie auch näher war, doch Niemand davon wissen mochte. Das Einzige, was ich einige Mal erlangen konnte, waren Versuche mit Acidum mur. pur. oder ferrat., und mit Acid. sulphur., beide mit mehligen, schleimigen Beisätzen als Tränke, schwächer oder stärker, öfter oder seltener beigebracht; dieselben in Versetzungen mit gemeinem Branntwein oder Spirit. vini, mit Kampfer, mit Aromat., Stipt. und anderen Mitteln; ferner Asa foet. in mehrerlei Verbindungen oder allein; flüchtige Oele, wie Ol. pini, tereb., Petroleum mit Theer, fetten Oelen; Metallsalze, wie Sulph. ferri, cupri, zinci u. mehrere dergleichen, wie Gelegenheit sich darbot und zuließ.

Allein das Ergebniß aller Mühwaltung, alles arzneilichen Fleißes, aller Wartung und Sorgfalt dabei, war durchaus ungenügend, nichts bedeutend; weder Haus- noch andere Mittel, weder einfache, noch zusammengesetzte gewährten nicht nur keinen überzeugenden, sondern meist nicht einmal den Schein eines Nutzens. Rettungen kranker Thiere, die man geneigt war, einem oder dem andern Arzneimittel, der arzneilichen Be-

Behandlung beizumessen, hingen lediglich vom Zufalle ab, wie Wiederholungen derselben bald bewiesen. Aus dieser Ursache gelangen im 2ten Jahre des Seuchenverlaufes einige Heilversuche mehr, oder es hatte vielmehr so den Anschein, so wie beinah gar keine in den ersten Zeiten. Die einzigen glücklichen Heilungen, wenn ich sie so nennen darf, über welche ich mich zuweilen gewundert, aber obgleich Augenzeuge, nichts von ihnen gelernt habe, die zu Anfange und in der schlimmsten Zeit vorkamen, waren die sehr einzelner Thiere, meist Kühe, welche von sorgsamen, zärtlichen Wirthen und Hausmüttern nach eignem Gutdünken, wie man sagt, mit unschuldigen Dingen, wenn es Arzneien heißen sollen, mit leichten, einfachen, in kleinen Mengen behandelt oder vielmehr gepflegt und gehätschelt wurden. Man war oft bei ihnen, als wollte man Trost einflößen, reichte oft Etwas, um ihren Appetit zu versuchen, bald ein Stück Brod, bald etwas Heu, eine Handvoll Hafer, etwas Kohl, frisches Gras, Baumlaub, lauen oder kühlen frischen Trank, wie sie ihn im gesunden Zustande geliebt hatten; man fuhr so Tage und Nächte fort, bis sie sich erholten. Vielleicht war auch hier der Zufall im Spiele, denn unter vielen verschonte der Tod doch immer ein oder das andere Thier auch ohne allen Beistand.

Was bei Behandlung der Kranken von Jahreszeit, Witterung, Alter, Geschlecht, Körperbeschaffenheit u. s. w. zu sagen wäre, ist im Vorhergehenden schon beiläufig angedeutet, und sonst mir nichts Erwähnungswerthes erinnerlich. Es ist kaum nöthig, nochmals zu bemerken, daß die Seuche, wie sie sich ihrem Ende, dem Erlöschen näherte, sei es in einzelnen Orten oder überhaupt gemeint, Heilmittel und Heilungen wirksamer, glücklicher zu werden schienen; daß aber dann kein Werth darauf zu setzen war, wie manche Leute gerne glauben machen wollten, um diese Zeit ihre sichern Mittel entdeckt zu haben, weil alsdann eben so viel Thiere, wo nicht noch mehr, ohne alle Behandlung und Aufsicht durchseuchten und jene gereichten Mittel daher nur trügerisch Etwas zu leisten schienen.

Das bösartige Fieber (Rinderpest?) im südlichen europäischen Rußland.

Einleitung.

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß die Länder des südlichen Rußlands, besonders die Küstengegenden des schwarzen, asowschen und kaspischen Meeres nicht selten Seuchenkrankheiten der Hausthiere unterworfen, ob sie es aber vorzugsweise mehr als andere nördlichere Länder sind und ob oder welche Krankheitsarten ihnen eigentlich zugeschrieben werden können, ist noch unbekannt.

Mehrere das südliche Reich bereisende Naturforscher, wie (in den Jahren 1768—1775) Güldenstädt, Gmelin, Pallas u. A. haben überall ihre Aufmerksamkeit auf Viehzucht gewendet, allein von allgemeinen und besondern Krankheiten der Hausthiere sehr wenig erwähnt; diese würden jedoch von ihnen so wenig mit Stillschweigen übergangen worden sein, wenn sie wirklich vorgekommen wären und die Reisenden etwas Bestimmtes darüber erfahren hätten, als einiger dahin sich beziehenden Umstände und namentlich auch Krankheiten geflissentlich gedacht worden ist. Gmelin (Sam. Gottl. Gmelin, Dr. ꝛc. Reise durch Rußland u. s. w. 1. Th. S. 82.) spricht seinen Vorsatz deutlich aus: „Viehseuchen zu beobachten und zu untersuchen, so oft er Gelegenheit haben werde" aber vergeblich sucht man in seinem Werke nach solchen Nachrichten. Er fand nur eine Lungenseuche in einem Dorfe am Don bei Woronesch, und einige Zeit vorher (im November 1768) hatte er, wie er glaubt, die Staupe oder Viehpest in einem andern Dorfe an demselben Flusse, 40 W. von oben genannter Stadt gesehen. Merkwürdig ist seine Klage über das Betragen der dortigen Einwohner bei dieser Gelegenheit: er wollte nämlich helfen, Versuche zur Heilung machen, hatte Mittel bei sich, war vom Gouverneur dazu befehligt und bevollmächtigt; allein die Bauern, anstatt zu danken, waren ängstlich, entflohen aus dem Kirchspiele und ließen kaum zu, das lebendige Vieh zu besichtigen, geschweige etwas mehr. „Ich hatte also, sagt er (l. c. S. 42), von dieser Reise keinen andern Nutzen, als die betrübende Kenntniß, auch in diesen Orten sei die wahre Viehpest einheimisch." Fast ebenso fand ich die dortigen Landleute noch nach 56 — 60 Jahren. Von jenem andern Dorfe, wo Gmelin die Lungenseuche antraf, sagt er: daß es zum ersten Mal an einer Seuche litt, vom zweiten, mit der Viehpest: daß dieselbe Krankheit auch vor 4 und 6 Jahren geherrscht hatte. Es bleibt übrigens, dünkt mich, un-

erwiesen, ob es die wahre Viehpest (unter welcher Benennung Gmelin allerdings die Rinderpest verstand) war, welche er dort fand; denn sonderbar genug gedenkt er nur dieses einzigen Dorfes, da er sonst doch gewiß deren mehrere ergriffen gefunden oder wenigstens von einer weitern Ausbreitung der Seuche gehört haben müßte. Pallas (Reise durch verschied. Provinzen d. Russischen Reichs. 1. Th. S. 203) bemerkt von dem großen Dorfe Tscherkask (am Kinel, Arm der Wolga, zur jaïkischen Steppe gehörig), daß die da (seit 1744) angebaueten kleinrussischen Kolonisten von Viehseuchen nichts wußten. Im 3. Th. S. 617. gedenkt er der Viehzucht der Kolonisten an der Wolga bei Saratow, wie sie anfänglich mit der Viehseuche heimgesucht worden, aber nicht mehr weiterhin. Man wußte demnach seit vielen, seit mehrern Jahren wenigstens nichts davon.

Auf diese Art ist nicht zu folgern, als ob die oben genannten Landesstriche mehr, als andere, Thierseuchen erzeugten, wie man hat glaubhaft machen wollen. Oder sollten neuere Zeiten Ausnahmen machen? was ohne Wahrscheinlichkeit angenommen werden müßte. Jedenfalls wäre eine Geschichte der Thierseuchen in dem weiten russischen Reiche, vorzüglich des südlichen Theiles desselben, sowohl höchst interessant für die Wissenschaft als nützlich; denn eine sorgfältige Nachforschung dieser Art müßte reich an merkwürdigen Ergebnissen ausfallen.

Meine hier folgende kurze Abhandlung betrifft eine Seuche des Rindviehes, oder etwa ein Gemisch von Seuchen, so mir neu und unbenennbar war, von mehrern Personen für Rinderpest anerkannt wurde und gewißlich ihr nahe verwandt, oft ihr ganz ähnlich, wo nicht gleich schien, meiner Ueberzeugung nach aber nicht als solche erkannt werden konnte. In allgemeiner Uebersicht erschien diese Seuche als eine Mischung mehrartiger, einzelner, eine bedeutende Reihe von Jahren hindurch obwaltender Krankheitsformen. Mir war dieselbe, wie gesagt, im Ganzen neu und ich kam oft in Verlegenheit sie in meinen Berichten an die Medicinalbehörde zu nennen, da kein mir bekannter Name ganz paßte, da sie bald dort mehr das Eine, bald hier mehr das Andere, keines völlig, mannigfaltig verschieden war oder sich so zeigte. Nur Eins war beständiger wahrzunehmen, nämlich ein überall vorherrschender Grund-Charakter und dieser als das stets mehr oder weniger gegenwärtige allgemeinste, aber mehr bösartige Symptom, ließ mir keine andere Benennung als die: „bösartiges Fieber" finden. Ich wagte nicht sie für wahre Rinderpest zu halten, noch sie als solche behandelt zu wissen. Aller Erkundigungen eingedenk, fühle ich mich keineswegs so berechtigt, diese Seuche oder Seuchen für sehr seltene Erscheinungen dortiger Gegenden zu achten, als vielmehr Letzteres nur unter gewissen Beziehungen und in Hinsicht ihrer damaligen sowohl Vielgestaltheit als langen Dauer; aber aus mehr als einem Gesichtspunkte

stellte sich die ganze Seuchenperiode von 6 — 7 Jahren als allmälige Entwickelung einer eigenthümlichen epidemischen Konstitution, als das Fortschreiten eines Krankheitsgenius dar, der sich unter den Thieren äußerte und endlich unter den Menschen in der Gestalt der Cholera, vielleicht in seiner Ausbildung, in seiner vollkommensten Reife hervortrat. Wenigstens hatten einige Seuchenformen der Thiere auffallende Aehnlichkeit mit dieser Menschenseuche; deren Vergleich natürlich erst später, als jene ihren Lauf bereits beendigt, diese aber den ihrigen in dortigen Gegenden begonnen hatte, beifallen konnte. Fernere Beschreibungen dortiger allgemeiner Thierkrankheiten, wozu die hier folgende etwa Veranlassung geben könnte und es sollte, werden beweisen, in wie fern die hier in Rede stehenden zu den gewöhnlichen oder seltenen zu zählen sind und unter welchen Verhältnissen.

Wie weit sich die hier zu besprechende Seuche über Südrußland erstreckt hat, steht nicht in meiner Macht zu untersuchen, der ich nur über das katherinoslawische Gouvernement und wenige angrenzende Distrikte Nachrichten zu geben im Stande bin. In der Darstellung dieser Thatsachen werde ich ungefähr dieselbe Ordnung beobachten, wie in vorhergehender Abhandlung befolgt worden und jene so gut als es die Umstände wahrzunehmen erlaubten, wiedergeben.

---

1. Geschichtliche Uebersicht von 1824 bis 1830.

Eine Reihe von ungefähr 6 Jahren wurde im katherinoslawischen und angrenzenden Gouvernements als eine epizootische Periode merkwürdig, während welcher vorzugsweise Rindvieh und Schafe betroffen waren. Die epizootischen Krankheiten erschienen mehr oder weniger über einen großen Theil des Landes ausgedehnt — bald als einzeln dastehende Heerdekrankheiten, bald unerkennbar sich im ganzen Lande verlaufend, unbegrenzt in ihrer Verbreitung — bald mehr in einer bestimmten, bald vermischten, ungewiß zu bezeichnenden Form und bald mehr oder weniger gut- oder bösartig. Am deutlichsten drückten sich diese verschiedentlichen Verhältnisse im Rindviehe aus und es wurde auch, da es das wichtigste, in dortigen Gegenden wenigstens das bedeutendste Hausthier, da sein Verlust der empfindlichste und sichtbarste ist, sowohl von der Obrigkeit als den Landbewohnern mehr als andere Thierarten beachtet, so daß in der ganzen benannten Zeit beinah nur von der Seuche oder den Seuchen desselben die Rede war. Diese nun, welche anfangs die Aufmerksamkeit nicht mehr als andere derartige Vorfälle auf sich zogen, sich durchaus durch keine Besonderheiten auszuzeichnen schienen, machten sich dennoch im weitern Verlaufe immer bemerkenswerther und zwar hauptsächlich 1) durch die weite Ausdehnung ihrer Erscheinung oder wenn man will, ihrer Verbreitung; 2) die Dauer ihres Bestehens; 3) die Vielgestaltheit ihres äußern Anse-

hens, wozu auch vielleicht zufällige Seuchen kamen; 4) die äußere Aehnlichkeit mit der wahren Rinderpest.

Die ersten Berichte über ausgebrochene allgemeine Rindviehkrankheiten und daraus erfolgtes Viehsterben kamen im Sommer und Herbste 1824 von verschiedenen Orten an die Gouvernements-Obrigkeit ein, weshalb ich damals die erste Beschäftigung mit Tilgung jener erhielt. Indessen ist es gewiß, daß an mehreren Orten des Gouvernements schon vom Herbste 1823 an, kleine Heerdekrankheiten des Rindviehes mit unbedeutenden Verlusten Statt gehabt hatten und daß man demnach den eigentlichen Anfang der Seuche von letzterer Zeit an annehmen muß. Diese ersten Ausbrüche, vom Herbste 1823 bis in den Sommer 1824, betrafen die Kreise von Katherinoslaw, Nowomoskowsk und Werchnedneprowsk, mehr die Nähe des Dneprs; im Kreise von Katherinoslaw einige Dörfer unterhalb der Stadt Katherinoslaw an der Sura und dem Dnepr abwärts, der Stadt Alexandrowsk zu. Im Sommer (1824) kam Blutharnen in der Nähe des nördlichen asowschen Meeres vor, doch auch nur einzeln, ohne große Bedeutsamkeit zu erhalten. Mehr im Herbste und Winter zeigten sich im Kreise von Nowomoskowsk mehrere Seuchenfälle und einzelne von ernstlicherer Art, desgleichen noch einzelner und milder im bachmutischen und slawenoserbskischen Kreise. — Ueber alle diese Vorfälle, deren Kenntniß ich später von Hörensagen erlangte, gingen, außer über das Blutharnen, bei der Obrigkeit beinah keine offiziellen Berichte ein, weil man sie wenig achtete. Den Erzählungen nach gleichen die meisten dieser Seuchenfälle einer leichten Brustentzündung; an einigen Orten hatte man ebenfalls Blutharnen und Durchfall wahrgenommen. Der Verlust an Todten war gering gewesen, weshalb auch keine Berichte nöthig erachtet worden.

Im Jahre 1825 setzte sich die Seuche fort, theils in verschiedenen Orten vom vergangenen Jahre, theils als neue Ausbrüche in andern, aber ziemlich in denselben Gegenden. Es gab der Seuchenorte in größerer Anzahl oder sie machten sich bemerklicher, weil hier und da der verursachte Schaden empfindlich geworden war. Die Krankheiten schienen hauptsächlich zweien Landesgegenden anzugehören, nämlich am meisten dem Dnepr des werchnedneprowskischen, katherinoslawischen und nowomoskowskischen Kreises und zweitens weit entfernt, den Flüssen Donetz, Lugan und Lugantschik, an denen mehrere nahe Dörfer im Spätjahre von der Seuche befallen waren. Am Dnepr traf die Seuche viel weniger wirkliche Uferorte als etwas entfernter, circa 10—30 W. abliegende Orte zwischen den Flüssen Samotkan und Sura, Orel und Samara, an den Flüßchen Protowtsch, Kiltschen, Tschaplina, Gubinicha, vornehmlich die Dörfer: Orlowschtschina (einige Werst südlich von Nowomoskows am linken Ufer der Samara), Peschtschana (fast an derselben Samara etwas südlicher von vorigem dem Dnepr zu), Gubi-

nicha, Pereschtschepina, Tschaplina, Petrikowka (beide letztern an dem Kiltschen), Podgorodna (mitten zwischen Dnepr und Nowomoskowsk), Golubowka u. a.; gegen Ende des Jahres im Kreise von Werchnedneprowsk, sowohl in der Stadt selbst als deren Umgegend. — Der Krankheitformen waren, wie im vergangenen Jahre mehrerlei, aber übrigens ziemlich dieselben, nur hatte sich die Klauen- oder Maulseuche hie und da zugesellt oder grassirte an manchen Orten ausschließlich. Wie im Jahre vorher tauchten die Krankheiten an einigen Orten nur leicht auf und verschwanden wieder, ohne großen oder ganz ohne Schaden, an anderen hielten sie länger an und nahmen einen guten Theil Vieh weg.

Die Seuchenfälle dauerten das Jahr 1826 hindurch fort, sowohl in bereits genannten Gegenden neue Orte ergreifend und wieder verschwindend, in behafteten sich länger oder kürzer behauptend, als auch neue Landestheile einnehmend. Die kurz vorhin bezeichneten Gegenden des Dneprs erwiesen sich meist frei, entledigt von Seuche oder es herrschte vorzugsweise nur Maulseuche, zu welcher sich im Herbste und Winter auch die Klauenseuche einfand. Allein viel mächtiger als vorher traten die Krankheiten im bachmutischen und slawenoserbskischen Kreise am Donetz und einigen kleinen Armen desselben, wie z. B. an der Olchowata, Bulawina u. a. auf; es litten in dieser Zeit besonders die Dörfer: Ubäschischtscha, Alexandrowsk, Nowoselewka, Podgorowka, Golizinowka, Salütowka, noch mehr die Stadt Slawenoserbsk nebst den Dörfern Krimskoje, Tscherkusow, Uspensk, Iljina, Scholtoje, Kamennüibrod, Olchowata u. m. a. Zur Sommerszeit und in den wärmern Monaten nahmen die Krankheiten mehrmals eine milzbrandartige Gestalt an; sie erschienen schnell, tödteten und verschwanden eben so schnell. Die Seuche nahm nun überhaupt mancherlei Gestalt an; sie wurde wie in vergangenen Jahren unter mehrern Formen erblickt und es schienen sich noch neue zu entwickeln, wie Leber- und Milzentzündung, die mit schon genannten, mit Brustentzündung, Nierenleiden, Durchfall und Ruhr bald abgesondert, bald an einem und demselben Orte gleichsam gemeinschaftlich an den Tag traten und worunter auch Maul- und Klauenseuche nicht fehlten. Die Seuche hauste, wie gesagt, in den nördlichen Bezirken viel bösartiger als um den Dnepr, und obgleich keinesweges überall, doch an vielen Orten sehr arg, mit ansehnlichem Viehfall.

Im Jahre 1827 war die Ausbreitung noch vermehrt; es war beinah kein Kreis, der ganz frei gewesen wäre; die Seuche schweifte im ganzen Gouvernement herum, nur nach Zeiträumen eine oder die andere Gegend auffallender überziehend oder auch nur an einem oder dem andern Orte härter hausend. Sie hatte sowohl neue Gegenden als Orte eingenommen, so wie ältere verlassen, und mehrere Dörfer erlitten sie zum zweiten Mal. Viel mehr waren die Kreise des linken,

am wenigsten die des rechten Dneprufers befallen; unter jenen der pawlogradische, unter diesen der katherinoslawische am leichtesten. Der nowomoskowskische Kreis hatte das ganze Jahr hindurch seuchenhafte Dörfer, indem die Krankheit sich hier vorzugsweise zu behaupten schien, wenn gleich im Einzelnen wie anderwärts unstät und ungleichartig. Im März war das große Dorf Snamenka, nicht weit ostwärts von Nowomoskowsk am See Leman (man sehe oben die geographisch-topographischen Bemerkungen) hin gelegen, ergriffen, aber nur die östliche Hälfte desselben, die viel Vieh verlor; in den letzten Monaten des Jahres war wieder die Samara und zwar mehr mittlere mit einigen kleinen Armen die Gegend, wo viele Dörfer unterlagen, wie z. B. Wolnoje, Nikolajewka, Elisawetowka, Andrejewka, Nowopawlowka und m. Vom März bis August und September war der Bezirk der griechischen Kolonien von Marinpol der hauptsächlichste Schauplatz der Seuche. Bei dem beträchtlichen Viehstande dieser Kolonien und dem Umstande, daß die wärmste Zeit des Jahres zur Verschlimmerung der Krankheit beitrug, hatten mehrere Ansiedlungen sehr ansehnlichen Verlust erlitten. Im August und September zeigte sich die Seuche in mehreren Dörfern des powlogradischen Kreises, aber so wenig nachtheilig und so leicht vorübergehend, daß man keine gerichtliche Anzeigen hierüber erhalten hat. Der bachmutische und slawenoserbskische Kreis waren abermals im Herbste und Winter besonders heimgesucht; außer kleinen hatten mehrere ansehnliche Dörfer wie Lugansk, Korsun, Perwoswanowka, Gorodischtscha die Krankheit zu bestehen. Zur selbigen Zeit, nämlich gegen das Ende des Jahres, war wieder ein Theil des alexandrowskischen Kreises in der Nähe des Dneprs, an der Konskaja und Moskowka, an den Wurzelbächen der Tomakowka und an der chersonschen Grenze besonders seuchenhaft geworden; unter den dortigen Dörfern wurden Scherebza, Zarekonstantinowka, Husarka u. a. genannt.

Ziemlich gleicherweise verlief das Jahr 1828, so daß sich die Seuche im vorigen und in diesem am umfangreichsten darstellte; immer beinah überall, aber bald in einer oder der andern Gegend, in einem oder dem andern Orte vorherrschend hartnäckiger, stillstehend, gleichsam wuchernd. Wie bereits im vorigen Jahre, so ging sie auch in diesem in vielen Gegenden und Orten von einem Jahre in das andere über, indem sie sich an manchen Orten eine geraume Zeit erhielt. Außerdem waren wiederum die Ufer des Dneprs und diesmal zwar diese selbst, oberhalb und unterhalb Katherinoslaw, in einer Ausdehnung von 80—100 Werste ergriffen, wo zugleich die ebenbenannte Stadt mit inbegriffen war. Die Seuche herrschte von Anfang des Jahres bis in den März und Anfang Aprils zuerst auf dem rechten Ufer, in den Uferdörfern Romankowa, Kamenka, Kaïdaka, Swonetskoje u. a. und etwas später, zum Theil gleichzeitig auch auf dem linken Ufer des nowomoskowskischen und pawlogradischen Kreises in

mehreren Gegenden und Orten, wo sie schon vor zwei, ja drei Jahren geherrscht hatte. Bis in den Sommer und sogar den Herbst hindurch war der nowomoskowskische Kreis an vielen neuen Stellen befallen; so vorzüglich an der Samara und deren Armen, wie der Tatarka, Skotowata, Kiltschen; an Bächen des Dneprs, wie Woronaja, Ternowka, Osokorowka; zwischen der Tschaplina und Orel; das schon 1825 miterwähnte Dorf Podgorodna litt abermals und jetzt auch die Stadt Nowomoskowsk. Das linke Ufer der Orel, längs welchem schon vorjährig Dörfer über die Seuche zu klagen hatten, war nun noch viel mehr behaftet. Die Krankheit machte ihren Weg längs dem Flusse hin, sowohl auf- als abwärts und zwar vom Frühjahre an bis in den späten Herbst. Unter die Zahl stark leidender Dörfer dieses Ufers gehörten: Gupalowka, Tschernätschina, Schulikowka, Katowka, Busowka, Kolbakowka, Litschkowo, Kosürschtschina u. a. m. In diesem Jahre kam nun der pawlogradische Kreis vor andern an die Reihe, nachdem er vorjährig nur leichte Anfälle der Seuche gespürt und ob er gleich mitten zwischen dem nowomoskowskischen und bachmutischen Kreise gelegen, doch bereits 3 — 4 Jahre verschont geblieben war. Die Seuche hatte in selbigem sehr um sich gegriffen und erwies sich zum Theil sehr bösartig. Die Gegenden der obern Samara, Woltschja, des Jantschul und Toretz und in diesen die Dörfer: Dmitrowka, Troïzka, Wassilkowka, Bojuna, Bogoslowka, Ternowka, Bogdanowka, Petropawlowka u. a. und selbst die Stadt Pawlograd litten vorzüglich in der wärmern Jahreszeit bis in den Herbst hinein. Die Kreise von Bachmut und Slawenoserbsk blieben zwar nicht verschont, waren jedoch weniger angegriffen als in vorigen Jahren. — Die Formen der Seuchenkrankheiten waren in beiden letztern Jahren ziemlich dieselben, wie in den erstern, jedoch war eine vor der andern vorwaltend und so im ganzen Verlaufe dieses letztern die einfachern Zufälle des weiterhin noch zu beschreibenden bösartigen Fiebers wahrnehmbarer als früher. Die Seuche stand in diesen beiden Jahren auf ihrem Höhenpunkte der Allgemeinheit und gewissermaßen Bösartigkeit, obgleich das Jahr 1827 in letzterer Hinsicht das jetzige zu übertreffen schien, also für das schlimmste zu nehmen sein möchte.

Endlich wurden im Verlaufe des Jahres 1829 der seuchenhaften Orte weniger, neue Ausbrüche seltener jemehr sich das Jahr dem Ende näherte, so daß in der Herbst- und Winterzeit die letztern sehr einzeln dastanden. Theils noch fortdauernde Krankheitsfälle einzelner Orte, theils neue Ausbrüche betrafen zwar noch mehrere Kreise, mehrentheils jedoch den katherinoslawischen und werchnedneprowskischen zumeist an den Flüssen Sakfagan, Inguletz, Kamenka, Bolowina, Tomakowka, an den Wurzeln des Samotkan und der Sura die Dörfer Sakfagan, Losowatoje, Kommissarowka, Sophiewka, Krasnogrigorjewskoje (in letzterm noch im Herbste) u. a. Von einigen seuchenhaften Dörfern des nowomos-

kowskischen und pawlogradischen Kreisen hörte ich, denn selbst kam ich nicht hin, daß man nur einzelne Erkrankungen verspürt hatte, daß sie aber gefahrlos gewesen; so auch im alexandrowskischen Kreise; von den übrigen habe ich keine Nachrichten gehabt.

Schon Anfangs des Jahres 1830, wo ich zwar nicht mehr im Dienste war, aber doch über Umstände der Seuche Erkundigungen einzuziehen Gelegenheit fand, wurde nur von einzelnen unbedeutenden Krankheitsfällen gesprochen; von einigen kranken Thieren, um deren Art Leiden man sich nicht bekümmert hatte, weil keine Sterbefälle gewesen sein sollten. — Weiterhin 1831 und 1832 war nichts mehr von Seuche zu hören.

Obgleich die Rede hier nur vom Rindvieh sein soll, kann ich es doch nicht übergehen auf gleichzeitige Seuchen-Verhältnisse anderer Hausthiere, ja selbst der Menschen zu blicken, weil wirklich alle mehr oder weniger sich darin verflochten erwiesen und solche, wenn auch oberflächliche Erwähnung zur vollständigeren Einsicht des Ganzen beitragen dürfte. Eine solche Erkenntniß, die ich hier leider nur zu unvollständig vermitteln kann, wird auf die eigenthümliche Disposition dieser Periode zu allgemeinen Krankheiten und den innern Charakter derselben während der ganzen Zeit, hinzeigen; sie wird, meine ich, nicht verkennen lassen, daß bei aller äußern Verschiedenheit, innere Verwandtschaft eines und desselben Ursprungs hervorleuchtete.

Nächst dem Rindviehe waren die Schafe die Thierart, welche beinah überall, an mehreren Orten schon von 1824 an, an andern später, seuchenartig litten. Sie erlagen an verschiedenen Heerdekrankheiten hie oder da, sowohl halbwild-lebende Landeszuchten in größern Heerden oder einzelner getrennt in Dörfern, als auch abgesonderte veredelte und ganz edle Zuchten, wie man sie dort hat, mit aller Sorgfalt gehaltene und gepflegte, nicht allein von einem Ende des Gouvernements zum andern, sondern nicht minder auch in benachbarten Gouvernements. Die vorherrschende Seuche war, dünkt mich, keine ansteckende, einen gewissen Zug, eine gewisse Ausbreitung verfolgende, sondern eine unversehens, unbestimmt hervortretende, kürzere oder längere Zeit sich haltende, an manchen Orten mehrere Jahre hindurchgehende oder wiederkehrende Gemeinkrankheit. Von Ortslagen schien sie minder abhängig als von der Jahreszeit, nämlich Ende Frühjahrs und Anfangs Sommers wirksamer, weil Lämmer und Mütter am meisten, weniger Stäre, am wenigsten Hammel, bisweilen nämlich von Böcken eine viel mindere Anzahl zwar als weibliche und junge, aber doch noch mehr als von verschnittenen Thieren erkrankten und fielen. Die gemeinste Plage war Bleichsucht und Durchfall; eben so dieser für sich bestehend, als verbunden mit Entzündung größerer Eingeweide, mit Milzbrand; mehr oder weniger gewöhnliche Leberfäule mit oder ohne Egeln; Lungenhusten; Verstopfung des Unterleibes und dergleichen andere Zufälle, die

ich bei weitem nicht überall selbst sehen — untersuchen konnte, sondern meist bloß vom Hörensagen habe errathen müssen, aber auf den Zusammenhang mit den mir wohl bewußten zu schließen Recht hatte. Es schien bei diesen Krankheiten ein eigner Genius zum Grunde zu liegen, der, wie bei denen des Rindviehes, die äußere Gestalt derselben zum Theil wenigstens zu Abweichungen von der gewöhnlichen vermochte, so daß sie mit bekannten Namen nicht immer zu bezeichnen waren, nämlich manche andere Erscheinungen boten, als man gewöhnlich dabei vorfindet. Außer oben genannten Seuchenkrankheiten herrschten die Pocken an mehreren Orten die ganze Zeit hindurch, aber unter ihrer gewöhnlichen Gestalt und Natur, so daß sie zwar den Viehfall noch vermehrten, übrigens jedoch in keiner bemerkbaren Verbindung, in keiner Abhängigkeit von oder mit der allgemeinen Seuchen-Konstitution zu stehen, sondern für sich, als ein dort das ganze Jahr bald hier bald dort gangbares Uebel zu wandeln schienen. Ich habe sie in Zuchten gefunden und von ihnen gehört, wo die Schafe an keiner andern Gemeinkrankheit litten oder gelitten hatten; es ist mir aber kein Fall erinnerlich, wo ich sie in Gemeinschaft mit denselben getroffen hätte. Maul- und Klauenseuche waren selten, jene noch seltener als diese, welche gutartig und leicht verlief. Gewiß hat man auf beide als unbedeutende Zufälle wenig geachtet, weshalb es gewagt wäre, ihren Zusammenhang unter sich und mit andern Krankheiten bestimmen zu wollen. Die Räude, als ein beständiges, stätes Uebel, zu allen Zeiten und ziemlich allerwärts gekannt, gehört nicht zu der Klasse periodischer Seuchen, also auch nicht in diese Bemerkungen; dennoch fiel mir es einige Mal auf, große und kleine, grade von dieser Hautkrankheit behaftete Heerden, von den vorhin genannten zu gegenwärtiger Seuche zu zählenden allgemeinen Zufällen am wenigsten oder gar nicht befallen zu finden. Ob es Zufall war, weiß ich nicht.

Ueber Pferde waren Beobachtungen schwerer zu machen, weil auf dem Lande deren wenig gehalten werden, also die der Gestüte und Städte übrig blieben, um welche aber, mit dem Rindvieh genug beschäftigt, ich mich wenig bekümmern konnte, es sei denn, daß ich besonders aufgefordert wurde. Es ist bekannt, daß Pferde Seuchenkrankheiten seltener ausgesetzt sind. In Städten ist mir Nichts von einer allgemeinen Pferdekrankheit bekannt worden; einige sporadische Vorfälle, wie solche jederzeit sich ereignen, sind wohl nicht hierher zu ziehen. Auch in Gestüten, so viel ich darüber Erkundigung eingezogen oder Augenzeuge geworden bin, haben die Pferde die ganze Zeit über einer beständigern Gesundheit genossen als Rind- und Schafvieh, sind aber deshalb nicht durchaus ohne Seuchenkrankheiten und seuchenhafte Zufälle geblieben, die man wohl mit Recht der Krankheits-Konstitution zuschreiben darf. Es zeigten sich in einem und andern Jahre hier und da allgemeine Krankheiten, besonders Lungenentzündungen, wie ich deren

selbst sah, — andere, der Beschreibung nach vielleicht Leberentzündungen, — noch andere von Koliken, Durchfällen oder katarrhalischen Zufällen, geschwollenen Füßen u. dergl. ausgezeichnet. Die Jahre 1826 und 27 hatten solche Vorfälle häufiger, wenn ich sonst die Wahrheit erfahren habe, als frühere oder spätere. Die Pferde dortiger Gegenden, sowohl außer als in Zuchten, sind einer sogenannten bösartigen Druse (Steindruse) häufig unterworfen und sie ist, nach Versicherung mehrerer glaubwürdiger Personen, dort schon seit längerer Zeit gangbar, ja eingerissen. Sie verdankt ihren Ursprung und ihre Ausbreitung, besonders in Gestüten, sehr wahrscheinlich einer saumseligen Aufsicht und Haltung am meisten. In dieser Zeitperiode wurde oft über diese schlimme Krankheit geklagt und es konnte nicht fehlen, daß ich nicht mehrmals zu Rathe gezogen, Augenzeuge des Uebels geworden wäre; ich bin aber in Zweifel geblieben, ob diese Krankheit der allgemeinen epidemischen Konstitution einen besondern Charakter, eine Vermehrung oder Verschlimmerung schuldig geworden, ob sie sich dermalen außergewöhnlich darstellte? Mir wurde bei Besichtigungen und Behandlungen dergleichen kranker Thiere hiervon nichts bemerklich.

Von epidemischen Krankheiten der Menschen wurde bis 1829 und 30, wo in jenen Gegenden die Cholera anfing, wenig bemerkt, doch stand auch dies Wenige wohl in einigem Zusammenhange mit der bei Thieren ausdrücklicher sich äußernden Seuchenanlage. Ich rechne die Skorbutzufälle nicht hierher, welche dort der gemeine Landmann zu Ende des Winters und Anfange des Frühjahrs als eine Folge seiner Lebensart sich bereitet, welche auch 1824 und 25 sich vielerorts ereignend, weder neu, noch als Besonderheit betrachtet wurden. Eher aber dürfte sich eine Andeutung davon in der vorherrschenden Neigung (in den Jahren 1825 und 26) zu hartnäckigen Wechsel- oder kalten Fiebern finden, wie dies praktische Aerzte wahrnahmen; im Frühjahre 1826 grassirten noch andere bösartige Fieberformen und im Sommer Scharlach- und Fleckfieber; im Herbste war Husten, Stickhusten und Bräune an der Tagesordnung. Dergleichen Anlage war auch 1827 und 28 noch bemerkbar; im letztern Jahre mehr mit entzündlichem Leiden innerer Theile verbunden, mit Brust- und Unterleibsentzündungen, Milz- und Leberleiden, topischem Seitenschmerz ꝛc.; in der letzten Zeit des Frühjahrs (1828) und im Sommer ging unter den Kindern des nowomoskowskischen Kreises, besonders an der Samara, Kiltschen u. s. w. blutiger Durchfall, Leibschneiden, Keuchhusten u. dergl. um. Das Ende dieses (1828) und das Jahr 1829 hatten weniger Menschenkrankheiten, es brach aber 1829 die Cholera im charkowischen und 1830 im katherinoslawischen Gouvernement aus und durchwanderte nach und nach, wie bekannt ist, alle Gegenden. Diese Epidemie schien die dermalige Seuchenperiode zu beschließen und das vollkommenste Resultat

derselben darzustellen, zu welchem die vorhergehenden epizootischen Krankheiten nur einleitende Versuche oder Seitenstücke sein mochten.

Die Seuche erstreckte sich nicht bloß über das katherinoslawische, sondern in großem Umfange, wie damals bekannt wurde, weit über alle benachbarte Gouvernements, ja wahrscheinlich über den größern Theil des ganzen südlichen europäisch-russischen Reichs. Eine genauere Uebersicht über das ganze Seuchengebiet, über Anfang und Fortgang, Stand u. s. w. wäre höchst wünschenswerth, ich kann sie aber nicht bieten. Sehr wünschenswerth wäre es, zu wissen, wo und wie sie an verschiedenen Orten ihren Ursprung genommen, wie und wie weit sie sich verbreitet habe. Man hat gehört und gelesen, daß diese Verbreitung vom asowischen Meer und dem untern Dnepr aus, nordwärts bis Moskau, ja bis St. Petersburg, nordwestlich bis in die Ostsee-Provinzen, westwärts nach Polen, in die österreichischen und anderen deutschen Länder übergegangen sei. Ich werde hierüber weiterhin noch Etwas zu sagen Gelegenheit finden. Was ich damals in Erfahrung brachte, ging dahin, daß die Seuche wahrscheinlich mehrere gleichzeitige, aber verschiedenartige, zum Theil weit von einander entfernte Anfangspunkte gehabt habe. Im chersonischen und taurischen Gouvernement haben sich schon 1824 und 25 einzelne Seuchenfälle bemerkbar gemacht; in den folgenden Jahren haben beide ziemlich gleichmäßig, wie das katherinoslawische die allgemeine Plage bestehen müssen. Als ich 1825 am asowischen Meer in der Gegend des Don war, hörte ich von dortigen Einwohnern, daß in diesem Jahre im Lande der donischen und am schwarzen Meere wohnenden Kosaken (also auf der östlichen Seite des Meeres) sich an mehrern Orten Viehfall ereignet habe, weiter wußte man aber nichts. Beinah um eben dieselbe Zeit erfuhr ich aus sicherer Quelle, daß die gleiche Seuche, wie im katherinoslawischen auch im charkowischen Gouvernement und, wenn ich nicht irre, von 1824 an, eingerissen; man hätte sie zwar, wurde gesagt, bald gänzlich getilgt, da sie nur einige Orte betroffen habe; aber noch 1826 und 27 wurde ebenfalls mehrmals versichert, daß sie daselbst noch an vielen Stellen vorhanden sei. Im poltawischen Gouvernement war sie ziemlich um dieselbe Zeit, wie am Dnepr im werchnedneprowskischen Kreise in Gegenden der Orel schon 1824 vorgekommen und hat überhaupt in jenem so lange als im katherinoslawischen Gouvernement fortgedauert; wenn nicht noch länger, wie man sagte, eben so das ganze Land eingenommen.

Die Seuche war demnach, was das katherinoslawische Gouvernement anbelangt, 1824 im Sommer und Herbste (oder vielmehr schon 1823 im Herbste und Winter) im katherinoslawischen, nowomoskowskischen, alexandrowskischen, werchnedneprowskischen, bachmutischen und slawenoserbskischen Kreise ruchbar geworden; hatte von 1825—28 alle Theile des Gouvernements einzeln überflogen oder behauptete sich noch in einzelnen Stellen; stand 1827 und 28 auf der Höhe der Bös-

artigkeit und Ausbreitung, war 1829 in Abnahme und 1830 verschwunden.

Im Verlaufe dieser ganzen Zeit von 6—7 Jahren herrschten, wenigstens unter dem Rindviehe, zwei wesentlich verschiedene Seuchen, wenn nicht mehr, nämlich die Maul- und Klauenseuche (für eins genommen) und das hier zum Gegenstand hauptsächlich vorliegende bösartige Fieber, als Inbegriff der andern. Dies letztere nämlich, überall durchscheinend, wenn nicht vorwaltend, erschien außer seiner einfachen, ihm etwa wesentlich zugehörenden, unter mehrfacher Gestalt und zwar so, daß man bisweilen eine ganz eigne Krankheitsform vor sich zu haben glaubte, anderwärts gemischte Zufälle, in einander fließende, unvollständige oder überhäufte, alle Formen mehr oder weniger zeigende, kurz, daß man alle Formen daraus hätte erkennen können. Es schienen überhaupt mehrere besondere Seuchenarten unter einem allgemein obwaltenden Oberhaupte, wie Glieder einer Familie, deren jedes seine Eigenthümlichkeiten, seine Verwandtschaftsähnlichkeit mit sich trug, die man aber öfters zu unterscheiden nicht im Stande war, umher zu wandeln. Der gemeinschaftliche, vorherrschende Geist gestaltete sich, besonders in den letzten Jahren, nicht selten der wahren Rinderpest so ähnlich, daß man wohl versucht war, sie selbst darin zu erkennen; was mich aber davon abhielt, der Seuche den Namen zuzugestehen, werde ich in der Folge nicht verschweigen. Jedenfalls war dieselbe, als eine einzige geltend, vielgestaltig und dunkel in ihrem Wesen wie in ihrem Zusammenhange, eben so möglich zufällig, als dortiger Gegenden gewöhnlich, einheimisch, — mir aber neu. Sie war bisweilen mörderisch, bisweilen wirklich gutartig; bisweilen unheilbar und eben so oft heilbar; sie hatte bald die Larve des Blutharnens, bald der Lungen- oder Brustseuche, des Milzbrandes, der Leber- und Milzentzündung, des Durchfalles und der Ruhr (Darm- und Magenseuche?), bald ein Gemisch von allen oder war einfacher als alle, als bösartiges Fieber an und für sich; endlich mischte sich die Maul- und Klauenseuche unter allen Formen, oft gewiß ganz einzig, ohne Begleitung dastehend, ebenso oder noch öfter im Verein mit dem Krankheitsgenius, und nicht minder oft auch gänzlich fehlend.

Um deutlicher zu werden, halte ich es für entsprechend, die einzelnen Formen der Seuche, so weit ich solche von der des bösartigen Fiebers zu unterscheiden fähig war, jede kürzlich besonders zu schildern. Man wird es meinem guten Willen nicht beimessen, wenn mancherlei Mängel dabei sichtbar werden, denn es war mir nicht vergönnt, in Einzelnheiten einzudringen, nicht vergönnt, willkürlich eine Absicht zu verfolgen.

2. Gestaltung der Seuche.

a) Blutharnen.

Das Blutharnen ist eine Krankheit für sich, welche in den östlichen und nördlichen Gegenden des asowischen Meeres, vom Ausflusse des Dons bis zum schwarzen Meer, wenn nicht noch anderwärts, sowohl sporadisch als seuchenhaft vorkommt. Bei Asow, Rostow und an einigen Armen des Dons, in dessen Nähe zum Meer, erkranken und sterben daran fast alle Jahre einige Ochsen; bisweilen aber erstreckt sich die Krankheit über eine größere Anzahl, wohl über den größern Theil einer Gegend. Die dortigen Einwohner, denen ich dies nacherzähle, nennen diese Krankheit Tschichir *) und sind des Glaubens, sie habe ihre Heimath am schwarzen Meere und falle ihnen nur als eingetragen anheim. Sie sagen nämlich, daß an der Ostseite des asowischen bis zum Kuban oder weiter bis an die Ufer des schwarzen Meeres von ihren Gegenden aus als Zugvieh gehende Ochsen, so wie gleichfalls von dort aus mit Fuhren oder als Treibvieh zu ihnen kommende offenbar krank oder das Uebel, die nächste Anlage, Vorbereitung dazu in sich tragend gefunden werden. Sie sprechen von bösen Niederungen, Seen, Sümpfen, besonders von nachtheiligem Wasser jener Gegenden, wo sie auf den weiten Wegen zu füttern, tränken, liegen, zu übernachten genöthigt sind, was noch dazu meistens in der heißesten Jahreszeit sich trifft; sie beschuldigten unter andern vorzüglich die Gegend der Stadt Jekatherinodar solcher gefährlichen, bewachsenen, unreinen Sümpfe ꝛc. Auf diese Art sollen mehrere Rinder schon an Ort und Stelle, wo man sich länger aufhält, andere auf dem Wege oder bald nach der Rückkunft in die Heimath, ja öfters noch einige Wochen hinterher so erkranken, und eben so von dort zu ihnen kommende Stiere die Krankheit mitbringen. Man glaubte daher, das Vieh erlange dies Uebel oder die Anlage dazu während der Reise und des Aufenthalts in besagten Gegenden — werde da angesteckt, sagte man — und stecke dann wieder anderes an. Die Thiere werden schnell und stark ergriffen und fallen auch bald daran.

Ein Theil dieser Aussage, auf unbestreitbarer Erfahrung beruhend, läßt seine Wirklichkeit nicht bezweifeln, nämlich das Vorkommen der Krankheit selbst, die Orte nebst einigen andern Umständen; weniger Glauben verdient aber Ansteckungsfähigkeit, Mittragen der Anlage, Verschleppen nach Norden ꝛc. Es hat mehr Wahrscheinlichkeit für sich, die nördlichen und östlichen Gegenden des asowischen und schwarzen Mee-

*) Tschichir nennt man bei Astrachan am kaspischen Meer ꝛc. Landwein, besonders den rothen oder rothen Most. Daher vielleicht der Name dieser Krankheit aus der rothen Färbung des Harnes.

reo, des untern Dons, des Kubans eigenthümlich für diese Krankheit geeignet, letztere daselbst endemisch zu vermuthen. Meinungen über Ausbruch, Einschleppen, Anstecken u. s. w. stimmten nicht überall überein; von den dortigen Einwohnern gemachte Erfahrungen und bestätigte Thatsachen sprachen dagegen: es erkranken Ochsen, seltener anderes Rindvieh, in der Heimath ohne Reise an den Kuban oder das schwarze Meer und ohne in Berührung mit kranken gekommen zu sein; die Krankheit kommt nur im Sommer oder Herbste vor, sie befällt meistens nur einige Zugthiere, seltener verbreitet sie sich über mehrere Thiere einer Heerde, eines Ortes oder alle eines Gehöftes, über mehrere Ortschaften, und niemals wird sie so allgemein, daß nicht die größere Anzahl des um das kranke oder nahe stehenden Viehes verschont bleiben sollte. Aus allen Umständen leuchtet ein, daß sie mit Milzbrand viel Aehnlichkeit hat oder eine Art desselben ist. Ich glaube nicht dieses mit dem sonst in Europa bekannten Blutharnen (Blutpisse) vom Genusse scharfer Vegetabilien, Thaue, Reife, überhaupt specifisch auf die Harnwerkzeuge wirkenden Dinge abgeleitet, für einerlei halten zu dürfen, sondern vielmehr, daß, wenn auch örtlich, die Ursachen, wie des Milzbrandes überhaupt, tiefer verborgen liegen. Die Kranken genesen selten, die meisten verenden binnen 12—48 Stunden, wenige erleben den vierten oder fünften Tag. Viele sind dabei durchfällig, werden es kurz nach eingetretener Krankheit oder noch kurz vor dem Tode. Man erkennt sie an dem in die Augen fallenden Symptom, an der Veränderung des Harns, der bei einigen dunkelgelb, bei andern bierbraun, roth, mit Blut vermischt, mit Blutstreifen oder Blutklumpen, welche man auf dem Boden geronnen sieht, bei noch andern ganz oder fast wie reines Blut abgeht.

Ich bin dieser Krankheit wegen nur ein Mal, im August 1824, in Asow gewesen. Sie hatte sich Anfangs Juli geäußert und war bei meiner Ankunft, gegen Mitte August (den Befehl dazu erhielt ich am 8.), nicht mehr vorhanden, wie die Ortsobrigkeiten versicherten. Es wären, hieß es, nur einige Ochsen daran krepirt, der letzte vor 10—12 Tagen; denn ob mehrere, von denen man auch als krepirte sprach, an der Blutpisse oder einem andern Zufalle umgekommen, wußte man nicht. Nachdem ich mich in Rostow und Asow erkundigt und noch in einem Dorfe unweit letztern Ortes Tag und Nacht vergeblich verweilt hatte, zeigte man mir Abends noch einen kranken Zugstier, ungefähr 5jährig, dortiger, d. h. kleinreußischer Art, von dem man ungewiß war, ob er selbigen Tages oder den Tag vorher erkrankt sei. Der Eigenthümer war nicht zu finden, da Alles auf den Feldern mit der Ernte beschäftigt war.

Diesen kranken Stier hatte man erst bemerkt, als er selbst vom Felde in's Dorf gekommen und als eine alte Frau, Nachbarin des Eigenthümers, darum besorgt wurde. Es war schon spät als der Dorf-

knecht (Desätnik) mich davon benachrichtigte. Ich sah alle milzbrandige Zufälle: das Thier liegend, ächzend, wäßrige Augen, heißen Athem, heißes Maul, heraushängende Zunge, Bewegung der Flanken; schnellen Puls, überhaupt aber oder wegen der Unruhe des Thieres wenig zu fühlen; der Harn, sagte man, sei blutig; noch in der Nacht sah ich ihn mit Schmerz und blutroth abgehen; der Mistabgang war härtlich, fester als diesen Thieren eigen ist. — Hülfe zu leisten war Niemand bereitwillig: man müßte, hieß es, den Eigenthümer erwarten. Nicht einmal ein Aderlaß konnte ich bewerkstelligen, weil Niemand einen kleinen Beistand leisten wollte. Am andern Morgen war der Ochse schon todt.

Die Obduktion kam erst gegen Mittag und unvollständig zu Stande, aus gleichen Ursachen, wie die Hülfe unterblieben war, und die Leute mögen dazu noch weniger die Hand bieten. Das Kadaver war aufgelaufen, weil auch die Hitze des Tages groß war. Die Hinterleibshöhle hatte einige entzündete Stellen; eben solche im vierten Magen, am dünnen und dicken Darmkanal; die Leber blasser als normal; die Milz nicht krankhaft; die Nieren an beiden Seiten entzündet, von außen schwärzlich dunkel, in's Blaue fallende Stellen, das Nierenbecken mit blutrother Feuchtigkeit, die zweite Niere überdies in der ganzen innern Hälfte verfärbt und mürbe; die Harnblase in ihrem Grunde entzündlich roth und voll eines blutrothen Harns. Die Brusteingeweide schienen wenig ergriffen zu sein.

Um Vorbeugungs- und Heilmittel mit einigem Grunde anordnen zu können, hätte das Uebel gewiß einer genauern Untersuchung bedurft, und ich glaubte, daß mir die Zukunft dazu Gelegenheit bieten würde, was jedoch nicht eintraf. Indeß empfahl ich als allgemeine Mittel: 1) Blutlassen, im Nothfall wiederholtes; 2) Nitrum in Wasser oder mit Glaubersalz oder statt letzterem, das in dortigen Gebenden einheimische und gebräuchliche Viehsalz (siehe oben geogr. topogr. Bemerk. Katherinoslaw); 3) mehlige, schleimige Eingüsse von Gersten- oder Hafermehl, schleimigen Kräutern, Wurzeln und Samen, wie Lein- und Hanfsamen, Kerne von Melonen, mit gewöhnlichen Fastenölen; 4) Schwemmen, Begießen, Waschen mit kaltem Wasser; 5) Mineralsäuern; 6) bei Verstopfung Eingreifen in den Mastdarm mit beölter Hand; Klystire aus kaltem Wasser, welche auch bei Durchfall, allenfalls mit Alaun versetzt, anwendbar wären.

Dies ist die kurze Geschichte des erwähnten Blutharnens an und für sich und gehört in sofern eigentlich nicht zu dem hier in Rede stehenden bösartigen Fieber; ich habe aber davon sprechen müssen, weil eine Form des letztern offenbar viel Aehnlichkeit damit hatte und ich ungewiß geblieben bin, ob diese Seuchenform nur zufällig vorkam oder ob es dieselbe Krankheit, das asowische Blutharnen war, welches sich bei der allgemeinen Seuche einmischte; oder ob endlich auch zu andern Zeiten, in einer weitern Ausdehnung dortiger Seuchen, das Bluthar-

nen

nen ein gewöhnliches Symptom abgiebt; ich meine, ob die dort gewöhnlichen Seuchen mit Blutharnen überhaupt verbunden sind.

An mehreren Orten und zu verschiedenen Zeiten, besonders aber in den Jahren 1824 u. 25 machte das Blutharnen eine Hauptkrankheit der allgemeinen Seuche aus; so an der Kiltschen und Samara, am Lugantschick und der Belaja in mehrern Dörfern. Im Jahre 1825 kam es noch im Winter, dem ersten Monat des Jahres, in andern Dörfern ziemlich derselben Gegenden vor. Weiterhin habe ich weniger davon gehört, obgleich der Zufall dennoch statt gefunden haben kann. — In letzterwähnten Orten war das Blutharnen ein Hauptzufall des bösartigen Fiebers. Kranke dieser Art gab es leichtere und schwerere, mit und ohne Durchfall, mit Zufällen des Entzündungsfiebers und andern Krankheiten dieser Periode. Der Harn war dunkel gefärbt, blutröthlich oder mit reinem Blut gemischt. Letzterer galt fast für ein Todeszeichen; dennoch sind viele solcher Kranken genesen, wenn auch der Harn, sogar von Beginn der Krankheit an mit Blut abgesetzt worden war. Bei übrigens mäßigen Zufällen war das Blutpissen nicht gefährlicher als andere Formen. Man sprach von Kranken, die nur kurze Zeit den Zufall gewahren ließen und wenig davon litten.

b) Nierenentzündung, Nierenverderbniß.

Dieses Leiden hängt so eng mit dem vorhergehend berührten zusammen, ist von ihm so schwer zu unterscheiden, als wohl oft eins und dasselbe, nur dem Grade nach verschieden, daß ich es vielleicht hier mit Unrecht als besondere Form aufstelle. Der Schaden wird aber deshalb nicht groß sein, wenn man für besser finden sollte, alles für eins zu halten. Es kamen mir mehrmals Fälle vor, wo beiderlei Krankheiten in ihrer Grundlage doch verschieden schienen und diese bewogen mich, sie als besondere Seuchenformen anzunehmen.

Nierenleiden kamen in der ganzen Seuchenperiode einzeln, bis zum Sommer 1828 mehr als Nebenzufall in Begleitung anderer Seuchenformen und von 1824 — 27 wohl am meisten als Hauptkrankheit vor. Es war bemerkenswerth, daß meist in denselben Jahren, nämlich von 1825 — 27, die Schafe noch häufiger als das Rindvieh an Nierenleiden, Nierenverderbniß ausgezeichnet litten und viele daran umkamen, wie mir eine Menge Obduktionen erwiesen; daß aber bei diesen Thieren selten Blutharn bemerkt worden ist.

Bei den so dunkel ausgedrückten Krankheitszufällen des Rindviehes, wo zumal bei komplizirten innern Leiden der Schluß auf ein Organ schwer, nur gewagt, nie mit Gewißheit behauptet werden kann, konnten auch unter diesen Umständen nur einige Oeffnungen der Kadaver mir die Hinweisung geben, unter gleichen oder ähnlichen Zufällen der Kranken, bei vielen das Ergriffensein der Nieren, bestehe es in Entzündung oder wirklicher Verderbniß, als erste Rolle spielend, zu ver-

muthen. Demungeachtet war diese Krankheit oft so ungewiß oder dies vielmehr in den meisten Fällen, daß ich über den wirklich stattgehabten Umfang dieser Leidensart nichts zu sagen weiß. Da viele derartige Kranke offenbar genesen sind, da ich auch persönlich nur einen geringen Theil derselben sehen, noch weniger anhaltend beobachten konnte, so ergiebt sich's von selbst, daß mir eine etwas deutliche Einsicht in die wahre Anzahl verborgen blieb. Am seltensten wurde diese Leidensform in den letzten Jahren.

Derartige Kranke lagen meistens; was übrigens, beiläufig gesagt, bei der Mehrzahl aller kranken Rinder, mit wenigen Ausnahmen, selbst bei Lungenleiden ganz gewöhnlich ist. Das äußere Ansehen war in nicht vorzüglich hohen Krankheitsgraden nicht sehr verändert; Puls und Herzschlag meistens fiebernd, vermehrt — bisweilen klein oder gar nicht zu bestimmen — bisweilen kaum vom normalen abweichend. Einige ächzten im fortschreitenden Leiden, doch nicht alle. Der Athem meist nur wenig oder kaum vermehrt und erschwert. Beim Aufstehen vom Lager bisweilen Aechzen oder Stöhnen mit Krümmung des Rückgrates, der übrigens im Stehen grade gehalten wurde. Der Gang war meistens etwas schwankend, sie gingen aber nicht gern und ohne angetrieben zu werden, nicht weit; viele standen einige Tage gar nicht auf oder kamen auch so um; wollte man sie, besonders die kränkern, zum Aufstehen vermögen, so erforderte es viele Anstrengung oder menschliche Hülfe; eigentliche Lähmung des Hintertheils sah man dabei nicht. Die Harnabsonderung gab kein wesentliches Kennzeichen — gewiß nicht immer, um vorzüglich oder ausschließlich auf Leiden der Harnorgane schließen zu können, worüber mehrmals erst die Untersuchung der Kadaver, die Vergleichung des Zustandes der Nieren mit vorhergegangenen Symptomen am Lebenden Aufklärung verlieh. Die Erkenntniß der Krankheit wurde deshalb um so schwieriger und ungewisser. Der Harn war von Farbe dunkel, bräunlich oder röthlich, mit Blut vermischt, wie man sagte, wie reines Blut; ebenso aber auch in seiner Farbe bisweilen kaum verändert oder nicht verschieden von dem bei andern Krankheitsformen abgesetzten; er wurde meist ohne bemerkbare Anstrengung, seltener mit einiger Beschwerde, von männlichen Thieren unter etwas Aechzen oder Stöhnen gelassen; von Kühen habe ich dies nicht wahrgenommen, aber bei einigen eine ungewöhnlich lang anhaltende, dünnstrahlige, oft unterbrochene, nachholende Entleerung. Bei letzterm Geschlechte waren die Wurflippen bisweilen etwas angelaufen, die Scheide vom Wurfe aus, entzündlich roth oder auch blaß, gefärbt. Die Nierengegend zeigte nichts Auffallendes; ein Druck auf selbige oder auf die Lendenwirbel schien wenig beachtet zu werden, doch wichen einige Kranke demselben aus, was indessen auch bei anderen Krankheiten zutraf. Der Mist war bei einigen fester und seltener, bei andern durchfällig; jenes schien öfters der Fall zu sein als letzteres.

Der innere Zustand, nach dem Tode, zeigte vorherrschende Affektion der Nieren, wobei die Eingeweide des Hinterleibes mehr, die der Brust weniger mitleidend erschienen; ich fand aber auch einige Fälle, wo bei Entzündung oder Verderbniß der Nieren die Eingeweide beider Leibeshöhlen eben so begründet als Hauptsitz der Krankheit angenommen werden konnten. Der Darmkanal war fast stets mehr oder weniger in's Leiden verwickelt: allgemeine auffallende Färbung, Bläße, Entzündungsstellen vom vierten Magen an; Leber und Milz meist krankhaft abweichend; eben so, doch minder, die Lungen nebst ihren Umgebungen. Die Nieren, meist der einen Seite mehr als der andern, wurden mit Merkmalen vorbestandener oder noch bestehender Entzündung, oder, ich weiß nicht ob ohne solche, einer stufenweisen Entartung und Verderbniß gefunden: von Umfang normal, von außen blauroth, schwärzlich, innen in's Gelbliche spielend, verfärbt, mehrmals alles dieses stellenweise, wie verlaufene Flecke — oder von Umfang größer als normal, so daß sie, eine oder die andere, angelaufen, geschwollen zu sein schienen, im Durchschnitte innen dunkelroth, besonders im und um das Becken — oder von Umfang kleiner, gleichsam geschwunden, was sich mehr mit Entfärbung, Verderbniß, Mürbigkeit, wahrer fauligen Zerstörung im Verein fand, so daß die ganze Niere wie mazerirt sich zerdrücken ließ oder nur ein Theil, eine Seite derselben — daß bisweilen das innere Gewebe um das Becken nur noch wie einige Gefäße, Fasern, Häute zusammenhielt. Von Farbe waren diese verdorbenen Nieren gelbbräunlich oder rothbräunlich. Im Umkreise der Nieren, vornehmlich der einzig oder mehr ergriffenen, fanden sich am Bauchfelle, an Fleischtheilen ꝛc. mehrmals Entzündungsstellen, rothe oder schwarzrothe Flecken u. dergl. Die Harnblase hatte meist einigen Antheil an Entzündung, Verfärbung u. s. w. mit verschiedenem Inhalt des Harns. Ich kann mich nicht besinnen, in einem Kadaver eine völlige Harnblasenentzündung oder eine sichtbare Verderbniß der Harnblase gefunden zu haben. — Eine genauere Untersuchung der Harnwerkzeuge war mir nicht möglich.

Die eben angeführte Beschaffenheit mürber, gleichsam verzehrter oder fauliger Nieren ließ auf ein, vor dem Ausbruche der sichtbaren Krankheit schon vorausgegangenes Leiden dieser Theile schließen. Diese Art Kranke waren es wahrscheinlich vorzugsweise, welche länger als andere krank blieben und deren mehrere nach überstandener eigentlicher Krankheit noch nachkränkelten, sich nicht erholen konnten, wie man sagte.

Die Bösartigkeit dieser Leidensform mochte sich ungefähr in gleichem Verhältnisse halten, wie das Blutharnen; man hörte von gefallenen, wie von genesenen Thieren. Es ist übrigens bereits bekannt worden, wie ungewiß die Erkenntniß der Krankheit und wie unsicher daher darauf gegründete Schlüsse sein mußten. Nicht anders stand

es aus gleichen Ursachen um andere Umstände und Eigenschaften, wie Gang, Dauer, Ansteckungsfähigkeit, welche letztere wenigstens nirgends einleuchtete.

Ueber Vorbeugung war nichts zu sagen und in den wenigsten Fällen etwas über Heilung, weil, wie der Zusammenhang lehrt, diese Krankheit als abgesondert von andern Formen, im Allgemeinen nicht dargestellt werden konnte. Die allgemeine entzündungswidrige Heilart mußte so weit befolgt werden, als der offenbar faulige Krankheitscharakter nicht entgegenstand; bei ausgezeichneten Fällen ungefähr die Mittel, wie gegen das Blutharnen, besonders Kampfer, Acid. sulph. in kleinen Mengen, bittere vegetabilische Substanzen u. dergl.

c) Leber- und Milzentzündung.

Nächst vorherbeschriebenen Krankheitsformen trat eine andere hervor, die sich in Leiden der Leber und Milz, als vorzugsweise betroffenen Organen, auszeichnete, aber auch so vermischt mit den übrigen und besonders mit einer (noch zu gedenkenden) Milzbrandform erschien, daß ich, sollte man gleich nachfolgende Symptome nicht gültig genug finden, keine bestimmteren Grenzen, keine genaueren Unterscheidungsmerkmale anzugeben vermag. Dennoch konnte ich nicht umhin, sie hier abgesondert, wenn auch nur ganz kurz zu betrachten, da ich, meiner Ueberzeugung nach, mich nicht berechtigt glaubte, sie für eins mit den übrigen zu nehmen. Sie kam zu allen Zeiten vor, mehr jedoch von 1826 bis 27. Ihren eigenthümlichen Antheil, Werth, Umfang in der allgemeinen Seuche kann ich aus Mangel meiner Gegenwart an vielen Orten, so wenig wie den anderer Formen angeben; ich melde nur davon der Vollständigkeit des ganzen Bildes der Seuche wegen, so weit es mir erreichbar ist.

Leber und Milz sind Organe, welche bei Seuchenkrankheiten der Wiederkauer vielfältig verwickelt, deren wesentliche oder zufällige Theilnahme aber, meines Wissens, noch wenig erhellet ist. Es ist schwer, die Leiden dieser Theile klar zu erkennen und von andern oder unter sich zu sondern, wenn es anders gar nur möglich ist; nur die hervorstehendsten Symptome lassen bei einem oder dem andern Thiere etwas Licht durchschimmern. Selbst die Untersuchungen der Kadaver liefern bei weitem nicht immer den Aufschluß, den man so gern daraus schöpfen möchte. Wer in dergleichen Angelegenheiten mehrmals Sektionen unternommen hat, wird eingestehen, wie unbefriedigend sie nicht selten ausgefallen — wie ihm überall nur Zweifel und Ungewißheit zum Lohne geworden, welchem oder welchen Organen der ursprüngliche, der vorherrschende oder nur der nachfolgende, der zweite Rang im Sitze der Krankheit zuzuschreiben sei. So auch hier in diesen Fällen; weshalb nur solche gemeint sein sollen, die am ausgezeichnetsten einleuchteten.

Allgemeine Anfangszufälle waren von denen anderer Krankheits-

formen nicht verschieden. Die kranken Thiere lagen meistens, wenn ich nicht irre, bei vorzugsweisen Leiden der Leber, mehr auf der rechten und bei denen der Milz auf der linken Seite; im Fortgange steigender Krankheit oft mit auf die linke Seite zurückgeschlagenem Kopfe, was jedoch auch bei anderartigen Leiden der Fall war. Reichlicher Thränenfluß. Nur bei einigen spielte das Weiß des Augapfels ins Gelbliche oder nur Schmutzigfahle, eben so die Bindehaut der Augenlider; das Flotzmaul mehr trocken als naß, weiterhin schmierig, mit wenig oder keinem Nasenausfluß: das innere Maul bald blaß, fahlblaß, schlaff, schmierig, mit rothen Flecken, wunden Stellen, Blattern, kleinen Geschwüren; fast eben so die Zunge und außerdem auf der Oberfläche mehrmals weiß, mit weißem Schleim überzogen, überhaupt beinah wie bei Maulseuche; die Thiere geiferten wie bei Rinderpest. Ich habe nie eine wirklich gelbe Farbe der Augen oder Theile der Maulhöhle, wie bei Gelbsucht zu sehen sein soll, bemerkt; wohl aber sah ich bei einigen Kühen, nicht den kränkesten, den nackten Rand der Wurflippen ganz gelb, safrangelb, und diese Färbung über Wurf und After in mehr als einer Handbreite im Umkreise ausgedehnt. Ich habe diesen sonderbaren Zufall nach der Zeit nochmals bei einigen Zuchtkühen gesehen, die man nicht einmal für krank hielt; — dieses Symptom war demnach vielleicht ganz zufällig. Aufstoßen und Schlukfen nicht bei allen; Husten selten; Aechzen und Stöhnen minder als bei Lungenentzündung; der Athem vermehrt, aber mäßige Bewegung der Flanken. Man bemerkte keine Geschwülste in der Leber- oder Milzgegend, überhaupt nichts am äußern Körper. Der Mist war höchstens nur anfänglich hart, meistens im Gegentheile durchfällig und dies von verschiedener Eigenschaft. Hörner, Ohren und Füße mehr kalt als warm; bisweilen Kälte und Wärme im Wechsel zu halben und ganzen Tagen; überhaupt wie in andern Krankheitsformen hie und da Remissionen und erneuete Anfälle. Bei manchen Kranken war der Hintertheil, bei andern alle 4 Schenkel sehr ermattet, endlich wohl wie gelähmt. Solche kamen selten durch.

Der Gang der Krankheit war meist langsamer als der anderer, mit Ausnahme der schon erwähnten Nierenleiden. Obgleich auch schneller Verlauf, nämlich von nur 1, 2 bis 5 oder 6 Tagen vorkam, so erforderte es dazu doch im Durchschnitte mehr Zeit, nämlich 10 --14 Tage und länger. Es gab Kranke von 4—6 Wochen, die dennoch fielen oder weiterhin siech blieben. Sie magerten sehr, mich dünkt, mehr als in andern Krankheitsfällen ab. Dem Melkviehe schwand die Milch, erhielt sich jedoch bei einigen ziemlich lange — sie war aber, wie Bauernweiber klagten, nicht zu gebrauchen, denn sie wurde von übler Beschaffenheit, schmierig, zähe, gelblich, etwas blutig u. s. w. gefunden.

Die gefallenen Thiere schwollen meist bald stark auf; der Geruch

war bei der Sektion größer, widriger als bei anderen Kadavern. In der Hinterleibshöhle solcher, die längere Zeit krank gewesen, fand sich ergossene blutige Jauche; bei einigen allgemein über Bauchfell, Netz und Darmkanal verbreitete gelbliche oder fahlgelbliche Färbung; Netz, Gekröse und der Leber und Milz näher liegende, sie berührende Wände der Magen und des Darmkanals mit gelben oder gelblichen Stellen, Flecken, eben so bräunliche, rothe, brandige, roth- und brandig-schwarze. Die innere Fläche der Magen, besonders des vierten, und des nächstfolgenden Theils des dünnen Darms hatten leichte Entzündungsstellen; in einem Kadaver fand ich letztere scharlachroth, dunkel. Leber und Milz waren vorzugsweise ausgezeichnet, verschiedengradig entzündet, im Umfange vergrößert, mit Blut angefüllt, verfärbt, mürbe und auf mancherlei Weise vom normalen Zustande abweichend. Die Entzündung der Leber stellte sich mehrmals durchgängig oder auch nur in hochrothen, dunkeln Stellen auf der übrigen blassen Oberfläche dar. Die Substanz einiger sehr locker, ganz leicht zerdrückbar; bei zweien starke Verwachsung von weißgelblichen Knoten und Adern, Blasen, nämlich dickhäutige Säcke mit Sand- und kalkartigen, weißlichen, griesigen, gleichsam verhärtetem Eiter oder andern Materien gefüllt. Diese Knoten, von der Größe einer Erbse bis zu der einer welschen Nuß, sowohl auf der Oberfläche als durch die ganze Substanz des Eingeweides zerstreut und sowohl erwähnten festen als eines gelbflüssigen, zähen, gallertartigen Inhalts, kamen denen sehr nah, so man mehrmals auch an sporadischen Krankheiten umgekommenen, ja selbst in geschlachteten, sogenannten gesunden Thieren findet; sie gehören also der Seuche vielleicht nur zufällig an. Die Gallenblase war erweitert, voll gelber, brauner, auch blutiger Galle; in einem Kadaver mit verfärbter und mehreren der erwähnten Eitersäcke und Knoten behafteter Leber, fand sich die Gallenblase verkleinert, zusammengezogen, mit weniger, nur wäßriger Galle; mit wirklich verkleinerter Gallenblase sah ich einige Lebern; in einer sehr vergrößerten Gallenblase (eines 1jährigen, 10 Tage krank gewesenen Stieres) voll einer bräunlichen, jauchig-zersetzten Galle, schwammen weiße Schleimflocken, weiße Klümpchen, wie von zerfahrener Milch oder eiteriger, halbgeronnener Lymphe. Dieser kranke Ochse war ohne Geifer- und Thränenfluß, aber durchfällig, abgemagert, die Leber war stark entzündet gewesen; in den Magen und dem Darmkanal nur kleine Spuren von Entzündung. Die Milz bot weniger Veränderungen des Ansehens und Gewebes, nämlich seltener so deutliche: sie war vergrößert, angeschwollen, mit blaulicher, schwärzlicher, in's Grüne spielender Oberfläche, wie die Leber voll schwarzen Blutes, die Substanz oft sehr mürbe; wie in der Leber, Knoten, Blasen ꝛc. nur meistens weniger. Würmer, Egeln, habe ich weder im Magen und Darmkanal, noch in der Leber und Gallenblase je vorgefunden — sehr selten einige Fadenwürmer, wie man sie ebenfalls in gesunden, geschlachteten Rindern und Schafen nicht selten

trifft. — Die Nieren und übrigen Harnwerkzeuge waren nur wenig betroffen; die Blase enthielt bisweilen einen bräunlichen Harn. — Das Zwerchfell an der Leberseite, gelblich mit rothen oder dunkeln Streifen. — Die Brusthöhle eines länger krank gewesenen Stiers enthielt etwas jauchige Flüssigkeit. Die Lungen waren überhaupt in keinem Thiere sehr angegriffen — hier und da kleine Entzündungsstellen, besonders der kleinen Lappen und Ränder eines oder des andern Flügels; vielleicht war es nicht einmal wirklich entzündlicher Zustand. — Der Schlund- und Luftröhrenkopf und die Rachenhöhle hatten bei einigen kleine Spuren von Entzündung, von wunden Stellen u. s. w., wie man bei lebenden in der Maulhöhle gesehen hatte.

Indem ich hier Leber und Milz zusammennehme, will ich damit nicht behaupten, daß beide Organe in einem so genauen Wechselverhältnisse stehen, daß sie stets zusammenlitten, was wider alle Erfahrung wäre; denn auch in dieser Seuche zeigte die anatomische Untersuchung mehrmals, daß beider Leiden auch getrennt statt fanden — beide sah ich in sehr verschiedenem Zustande krankhafter Veränderung: so wie beide in einigen Körpern gleichmäßig betheiligt, so erschienen sie es auch in andern minder; — meist war die Leber mehr ergriffen — in einigen nur diese oder nur die Milz. Ich vermochte aber solche Unterschiede an lebenden Thieren nicht zu erkennen und auch in Kadavern das Mehr oder Weniger des einen oder andern bei weitem nicht allezeit zu entscheiden.

Im Ganzen schien die Sterblichkeit solcher Kranken ziemlich in gleichem Verhältnisse mit anderartigen zu stehen. Von sehr kranken Thieren kamen wenige, von leichter kranken der größte Theil durch und dies sowohl mit als ohne Anwendung von Heilmitteln. Die Fortpflanzung des Uebels durch Ansteckung wurde an einigen Orten angenommen, man wollte Beweise davon haben; an andern widersprach man, und auch in jenen ließen sich die Beweise nicht rechtsgültig führen. Das Beisammenstehen, gleicher Aufenthaltsort, gleiche Weide vieler Thiere eine geraume Zeit hindurch und das Erkranken nur einiger, eines kleinen Theils, bisweilen von 100 und mehreren nur wenige, — Gesundbleiben benachbarter Heerden, die späterhin, zu anderer Zeit, dennoch in dieselbe Seuche, wenn auch unter einer andern Gestalt, verfielen, schienen nicht dafür, aber dagegen zu sprechen.

Die Heilmittel gegen diese Krankheitsart waren von den allgemeinen wenig verschieden, indem überhaupt nur eine generelle Heilmethode aufgestellt werden konnte und anwendbar war. Blutentziehungen, antiphlogistisches Verfahren, Mittelsalze thaten gute Wirkung, oder man schrieb sie ihnen wenigstens zu; übrigens ist bereits gesagt, daß in hoher Stufe der Krankheit nichts half. Ich kann mich aber auch keiner Gelegenheit entsinnen, wo eine nach Erforderniß geleitete und verfolgte Behandlung statt gehabt oder statt hätte haben können — denn sonst

wäre in diesen Fällen wohl mehr Erfolg zu hoffen gewesen. Aeußere Reize durch Haarseile und dergleichen, so auch stark reizende Einreibungen wurden wohl angerathen, aber beinah nirgends in Ausübung gebracht; sie haben beim Rindvieh, meiner Erfahrung zufolge, in der That nirgends großen Werth. Weiterhin wurden, nächst den entzündungswidrigen Mitteln, Acid. mur. in kleinen Gaben mit Malz-, Gersten- oder andern schleimigen Abkochungen, auch Tart. crud. nützlich gefunden; endlich stärkende bittere Dinge, wie rothe Enzian-Wurzel, Wermuth, Kalmus-Wurzel ꝛc. nebst vegetabilischen Säuern, Sauerkohl, Gurken ꝛc.

Zu dieser Klasse gehört wahrscheinlich eine Krankheit der Kälber, welche im nowomoskowskischen Kreise an der Orel und, wie man sagte, auch im poltawischen Gouvernement vorzüglich im Sommer und Herbste 1825 und 27 herrschte. Der Beschreibung nach etwa eine Halsentzündung oder ihr sehr ähnlich, denn deutliche Nacheichten konnte ich nicht erlangen und selbst bin ich nicht Zeuge davon geworden. Die meisten so erkrankten Kälber waren umgekommen. An andern Orten, in andern Kreisen hatte beinah um gleiche Zeit Durchfall die jungen Thiere heimgesucht. Von diesem Zufalle wollte man aber bei dieser vermeintlichen Halskrankheit nichts bemerkt haben, sondern hob als auffallendstes Symptom die Unfähigkeit zu fressen, zu saufen und zu schlucken vor. — Dieses Halsweh konnte auch mit Brustentzündung oder Maulseuche in Gesellschaft sein und kann demnach auch dorthin gehören.

d) Brust- oder Lungenentzündung. Lungenbrand.

Die Brust- oder Lungenentzündung in verschiedener Gestalt und Bösartigkeit war eine der allgemeinsten Krankheitsformen dieser Zeit und kam vom Anfange an bis zuletzt nicht allein bei Rindvieh, sondern auch andern Thierarten vor. Dem Charakter nach war sie mehr typhös als rein entzündlich, aber nicht die sogenannte bekannte Lungenseuche oder Lungenfäule (Pneumonia exsudativa n. Wagenf.), die ich in Sibirien mehrmals zu sehen Gelegenheit gehabt und anderwärts zu beschreiben mir vorbehalten habe. Diese hier zu besprechende war in den Jahren 1826 und 27 mehr als zu andern Zeiten vorherrschend und nahm den größten Antheil an der allgemeinen Seuche. Die Seuchenkrankheiten ganzer Ortschaften, ganzer Heerden fielen ihr damals allein oder beinah allein heim. Sie erschien mehr im Herbste und Winter, doch auch zu andern Jahreszeiten und mit Ausnahme der jungen Kälber, waren Thiere jedes Standes, Alters und Geschlechts ihr unterworfen. Abgeschlossen für sich machte sie einen Seuchenverlauf von 2, 3 bis 6 Wochen und endigte damit; häufig aber gab sie ein Gemein-Symptom der allgemeinen Seuche, nämlich als einzelne Kranke

unter anderartigen, oder in demselben Thiere als Komplikation und war dann in ihren Verhältnissen für sich nicht mehr erkennbar zu bestimmen.

Die Erkenntniß kranker Thiere dieser Art war zwar etwas leichter als anderer, aber dennoch nicht ohne vorher Oeffnungen der Kadaver zu Hülfe genommen zu haben; wenigstens war außerdem Irrthum sehr leicht. — Das bis dahin ganz gesunde Thier stand vom Futter, gewöhnlich auch bald vom Getränke ab; der Blick war verändert, trüber oder glänzender, wäßrig von etwas Thränen; die Ohren senkten sich; die innere Maulhöhle, Zunge heiß, bläsſer; der Athem erschwert, weshalb eine kleine Bewegung der Seiten und bald darauf ein kleiner, kurzer Husten; Puls und Herzschlag vermehrt, klein, oft gar nicht wahrnehmbar; eine allgemeine bemerkbare Mattigkeit. Mit diesen oft sich kaum kenntlich machenden ersten Zufällen standen mehrere Erkrankte einige Stunden, auch einen halben bis zwei Tage lang, bei welchen indessen Annahme der Nahrung wechselsweise wiederkehrte oder ausblieb. Nach diesem Anfange wurde die Krankheit, wenn sie in's Schlimmere überging, deutlicher. Man bemerkte einiges Schütteln der Haut, Fieberschauder, Zunahme des beschwerten Athmens, öfteren Husten, wobei sich indeß kein Schmerz verrieth, wenn dieser nicht überhaupt durch eingetretene Aengstlichkeit von Aechzen und Stöhnen begleitet, ausgedrückt war, aber wenigstens vermehrte der Husten diese Zufälle nicht. Die Augen fingen bald an zu thränen, der Thränenfluß wurde bei vielen sehr stark; es bildeten sich nasse Streifen über die Backen, wobei die untern Augenlider und innern Augenwinkel etwas anschwollen; die Feuchtigkeit wurde schleimig und in den großen Winkeln eiterartig. Die Maulhöhle Anfangs heiß, mehr trocken, mit weißlicher Zunge, weiterhin schmierig, letztere belegt. Das Flotzmaul Anfangs trocken, dann schmierig, mit wäßrigem Flusse aus der Nase und dieser endlich schleimig oder eiterartig. Hörner, Ohren, Füsse behielten oft ihre normale Wärme oder waren nur wenig kälter. Die Kranken lagen im Fortgange des Leidens mehr als sie standen. Das Athmen war endlich sehr erschwert, deshalb auch starke Bewegung der Seiten und dieses wie jenes vorzüglich stoßweise; Zunahme des Aechzens und Stöhnens, so daß es bei vielen sehr laut wurde; dazu die Lage mit vorgestrecktem Halse und Kopfe oder dieser auf eine Seite zurückfallend, zurück gelegt; zuletzt meist todtdrohende Merkmale, Athmen mit aufgesperrtem Maule, vorgestreckter Zunge. Der Darmkanal war Anfangs eher verstopft als offen, weiterhin der Mist mehr breiartig, auch durchfällig, doch blieb ein großer Theil der Kranken ohne eigentlichen Durchfall. In einer Heerde begannen die ersten Kranken mit Durchfall, sogar mit blutigem, später wurde aber dieser Zufall seltener und nicht mehr mit Blut beobachtet. Der Harn blieb ohne besondere krankhafte Veränderung, wenigstens keiner ungewöhnlichen bei dergleichen Zufällen

Die Kranken soffen, so lange das innere Leiden nicht zu groß war, noch bisweilen kaltes, reines Wasser mit Wohlbehagen, aber in kleinen Zügen, oft absetzend, als hinderte Kehlenschmerz das Schlucken, ob man gleich weder Geschwulst, noch sonst etwas Krankhaftes oder Schmerzhaftes an der Kehle und Kehlgegend gewahr wurde. — Knirschen der Zähne, Kopfschütteln, wurde bei wenigen und selten wahrgenommen; Geifern aus dem Maule bei wenigen und nur in geringem Grade; Aufstoßen und Schluckseu bei sehr kranken. Bei keinem kranken Thiere sah ich äußere kritische oder zur Krankheit gehörige Geschwülste, noch etwas dergleichen und niemals kolikartige oder tympanitische Zufälle.

So war der Krankheitsverlauf im Allgemeinen, erlitt aber, wie leicht zu denken, viele Abänderungen in stufenweiser Verschiedenheit des Grades der Krankheit. Der Gang der Zufälle war langsamer oder schneller und demgemäß das Sichtbarwerden derselben. Bei den einen traten alle Symptome leicht, kaum wahrnehmbar auf und verschwanden so wieder, ja es schien manche nur ein kleiner Schauer-Anfall oder kleine Mattigkeit anzuwandeln, die bald, in einigen Stunden, einem halben Tage vorübergingen, ohne weitere Folgen zu haben; bei andern traten die ersten Zufälle stark hervor und steigerten sich schnell bis zu großer Unruhe, Beängstigung und dem baldigen Ende des Lebens. — Die Krankheitsdauer der meisten bis zum Tode war von 5—7 Tagen, selten länger, eher nur 2 — 3 Tage, und solcher, deren Zufälle vom Anfange an schnell zunahmen, wohl nur 30—40 Stunden.

Nach der ersten Aeußerung der beginnenden Krankheit, welche die Wärter oder Eigenthümer sehr gut erkannten und dabei als Richtschnur den Blick der Augen, das Fallen der Ohren, Anschwellen der unteren Augenlider nebst Thränenkarunkel und Augenwinkel, bei Abstehen vom Futter u. s. w. nahmen, schienen die Patienten mehrmals sich wieder zu erholen, wieder munter zu werden, bis nach einigen Stunden oder später der Fortgang erfolgte. Eben so zeigten Kranke, auch stark Kranke nicht gar selten Nachlassen der Zufälle von 8 — 12 bis 20 Stunden, somit Hoffnung zur Genesung, aber auch bald den Betrug, nämlich volle Rückkehr aller Heftigkeit derselben. Bei einigen Kranken bemerkte ich solche Remissionen mehrmals, jedoch nie eine Regelmäßigkeit darin. Das Verhältniß der Witterung mochte hierbei wirksam sein, denn bei naßkaltem, rauhem, trübem Wetter schienen bisweilen der Kranken mehr, die Zufälle vermehrt, weniger unterbrochen, die Genesung schwieriger, langsamer, als bei heiterm, lauwarm-trocknem; indeß blieb meine Ueberzeugung hierin sehr schwankend: was eine Zeit, einige Beispiele hier zu bestätigen schienen, widerlegten eben so gut andere.

Man konnte einigermaßen einen doppelten Charakter oder ein doppeltes Stadium des Krankheitsverlaufes erkennen, doch war solche Entscheidung gewiß oft sehr gewagt: anfangs trat nämlich mehrmals

ein rein entzündlicher vorzugsweise auf und ein typhöser folgte langsamer oder schneller nach; bei mehreren war letzterer offenbar gleich vom Anfange an zugegen und noch bei andern blieb mir die Erkenntniß völlig zweifelhaft.

Wo sich die Krankheit mit Genesung endete, traten die heftigeren Zufälle selten auf, doch kamen auch einige Thiere noch unter diesen mit dem Leben davon. Eine gute Vorbedeutung gaben mäßige Zufälle, Dauer der Krankheit über 7 Tage, öfteres Stehen der Thiere, mehr Ruhe des Blickes, Erheben der Ohren, zurückkehrende Lust zum Futter, Empfindlichkeit der Thiere überhaupt. Eine schlimme hingegen gaben das schnelle Eintreten heftiger Zufälle, große Mattigkeit, Unruhe, Liegen, schon erwähntes Anschwellen der Augenlider und Winkel, eiterhafter Augen- und Nasenfluß, sehr erschlaffte Zunge, Rückfluß eingegossener Arznei, Gefühllosigkeit, lautes Stöhnen, Rücklage des Kopfes; kurz vor dem Ende eingefallene Augen, ruhrartiger Durchfall, Athmen durch aufgesperrten Rachen. — Der Tod erfolgte unter wenig Zuckungen.

Die Krankheit entschied sich in Gesundheit oder Tod, aber in keine Nachkrankheiten und keine Rückfälle. Thiere welche stärker und länger gelitten hatten, brauchten noch eine oder zwei Wochen zur völligen Erholung; so lange zeigten sie noch einige Mattigkeit. Es ist bereits gesagt, daß viele leicht durchkamen — mit dem 9. bis 12. höchstens 14. Tage war bei genesenden die eigentliche Krankheit vorüber — die Mehrzahl brauchte dazu nur etwa eine Woche.

Das aus der Drosselblutader abgelassene Blut zeigte sich verschieden nach Zeit und Körperverhältnissen. Blut, den Gesunden als Vorbeugung abgelassen, fand sich auch nach 24stündigem Stehen im Gefäße, an einem mäßig warmen Orte, nicht verschieden von dem gewöhnlichen Verhalten. Beim Eintritt der Krankheit bemerkte ich bei einigen keine Abweichung, bei andern etwas mehr Gerinnbarkeit oder auch weniger; nämlich im ersten Falle das Blut fest geronnen mit einer Lymphschicht über dem rothen Bluttheil, von welchen sich das Blutwasser nach und nach absonderte; wo sogleich starke Zufälle auftraten, war es meist dunkler von Farbe, koagulirte bald zu einem Klumpen, aber, und zwar in der Mehrzahl, zu keinem festen, sondern lockern Koagulum. Von länger und sehr Kranken besonders kurz vor dem Verenden, war es schwärzlich, blieb lange Zeit flüssig und gerann nur zu einer flüssigen oder dünnen Gallerte. — Solche Aderlässe, wie letztere, die ich zu meiner Belehrung gern öfter beobachtet hätte als mir die wenige Gelegenheit dazu zuließ, bewiesen mir doch einige Mal, daß auch bei heftigen Zufällen der Unterschied des Blutverhaltens, von solchen mit leichten kaum oder nicht erkannt werden konnte.

Beim Absterben und nach dem Tode erfolgten keine Ergießungen aus Maul, Nase, After u. s. w. — keine Vorfälle aus After oder Scheide — keine oder nur selten eine Aufblähung des Unterleibes. Die

Thiere, welche geöffnet wurden, waren meist mittlern Alters und meistens gut genährt. Die Oeffnungen wurden 4 — 10 Stunden nach dem Tode unternommen, die mehrsten zur Winterszeit.

Die Obduktion ergab durchgängig Folgendes: Der Geruch bei Eröffnung der großen Höhlen u. s. w. war nicht ungewöhnlich; es fand sich überhaupt keine bemerkbare größere Neigung der Kadaver zur Fäulniß; das Fleisch einiger schien etwas röther oder ins Blauliche fallend; unter der allgemeinen Bedeckung war nichts Krankhaftes am äußern Körper zu sehen. — Den deutlichsten, auffallendsten Heerd der Krankheit zeigte die Brusthöhle in allen ihren Theilen, und zwar alle Erscheinungen eines hohen Grades stattgehabter Entzündung: wenig oder meist gar keine ergossene Feuchtigkeit in der Höhle; die eine Seite mehr leidend als die andere, doch auch beide zugleich sehr eingenommen; so der eine oder andere Lungenflügel oder beide ziemlich gleichmäßig krankhaft verändert, aufgedunsen, hochroth, dunkelroth, bläulich, schwärzlich, grün-bläulich oder schwärzlich, überhaupt in verschiedene Farben spielend und eben solchen verschiedenfarbigen Stellen und Flekken auf lichterm Grunde; auch Luftblasen auf der Oberfläche In ein paar Kadavern fand sich die Lunge mehr zusammengefallen, außerdem aber beinah von gleicher Beschaffenheit. Das Innere der Lunge war mit Blut angefüllt, dies schwarz, mehr oder weniger fest, wie es im übrigen Körper gefunden wurde, aber es fanden keine Geschwüre, Verhärtungen, Knoten, Lymph-Austretungen oder Ergießungen, Verwachsungen u. s. w. statt. Das Herz in der Spitze dunkel, schwärzlichdunkel, mit eben solchen dem Grunde zulaufenden Streifen; der normale Umfang schien bei einigen vermehrt, als wäre es aufgedunsen, mit brandig-schwarzen, bis ins Blauliche schillernden Ohren, sammt den Herzkammern (besonders der rechten) und den großen Gefäßen voll schwarzen, koogulirten Blutes. Am Herzbeutel, Mittelfell, an der Brustfläche des Zwerchfelles in einigen schwärzliche Luftblasen, in zweien kleine Anfänge drüsenartiger Bildungen, wie man solche etwa in der sogenannten Franzosenkrankheit sieht. Uebrigens nirgend weder Ergießungen, noch Austretungen von Feuchtigkeit oder Verwachsungen. — Die innere Oberfläche der Luftröhre war mit weißem oder röthlichem, mit Blut vermischtem Schaum bedeckt und hatte, besonders von der Brusthöhle aus, das Ansehen eines leicht entzündlichen Zustandes der innern Auskleidung. — Die Hinterleibshöhle ließ mehr Spuren der Theilnahme an der allgemeinen Krankheit wahrnehmen, als sie sich nicht gleich der Brusthöhle vorzüglich leidtragend, nicht allgemein, sondern meist nur theilweise, nur bei einigen stärker ergriffen zeigte; in einigen Cadavern nur leichte oberflächliche krankhafte Veränderungen, in andern jedoch auffallendere. In letztern und überhaupt in den meisten, die innern Bauchwände, das Fett des Netzes, Gekröses, Darmkanals ins Gelbliche gefärbt. Die Mägen und der dünne Darmkanal bei stärker

ergriffenen mit entzündeten, brandig-entzündeten Stellen, besonders mehr sichtlich im Lab; der Löser enthielt fast mehr weiche als harte d. h. feste Masse; der dicke Darmkanal mit nur wenigen oder keinen Spuren von Entzündung. Die Leber blaß von außen, aber oft voll schwarzen Blutes, mit einer von dunkeler und blutiger Galle angefüllten Gallenblase; die Milz meist aufgedunsen und voll desselbigen Blutes, wie die Leber. Die Nieren nicht ganz ohne Entzündung und Veränderung des Ansehens. Das Zwerchfell zäher, trockner als gewöhnlich. — Die Rachen- und Maulhöhle gaben keine besondere Merkmale. — Das Gehirn schlaff, mit angefüllten Blutgefäßen der harten Hirnhaut. — Weder in Mägen, Darmkanal, noch in Leber, Lunge, Luftröhre u. a. O. fand ich Würmer irgend einer Art.

In der Bösartigkeit war diese Brustkrankheit von andern Seuchenformen nicht sehr oder gar nicht verschieden: die Thiere erkrankten und fielen ungefähr in gleichem Maaße wie überall. Auf einem herrschaftlichen Gute im poltawischen Gouvernement an der Grenze des katherinoslawischen hatte ich Gelegenheit diese Krankheit mehr als anderwärts zu beobachten und kann deshalb etwas mehr darüber sagen. Es war daselbst von Mitte Dezember bis über Mitte Januar 1826—27 eine Heerde Zugochsen von etwas über 200 Stück daran krank. Außerdem ist sie mir zwar mehrmals vorgekommen, aber ich habe mich nirgends so lange dabei aufhalten können, und so ist das hier Gesagte meist von dieser Heerde genommen. Es erkrankten von denselben 92 Stück und von diesen krepirten 29 Stück, nämlich von 11 Kranken circa 8—9 Tage vor meiner Ankunft waren 7 gefallen, vom 24. Dezember aber bis 20. Januar fielen von noch 81 Kranken 22 Stück. Die Erkrankung erfolgte ziemlich gleichmäßig und stätig zu 2—3, einige Tage zu 4, einige auch nur zu ein Stück — im Durchschnitte täglich 3 Stück.

Von Ansteckungsfähigkeit sah man keine Beweise, was auch der gemeine Mann zugab. Die eben erwähnte krankhafte Heerde Ochsen stand zwar auf freiem Felde in einer Verzäunung vor anderem Viehe abgesondert; beim ersten Anzeichen der Erkrankung wurde das Thier in einen einige W. weit davon entlegenen Krankenhof getrieben, wo die Kranken auch allenfalls unter Dach stehen konnten; Genesene wurden noch einige Zeit an einem andern abgesonderten Orte gehalten und Gefallene alsobald sorgfältig beseitigt. Dennoch hätte bei aller Vorsicht die Ansteckung Wege genug finden können, da viele und mancherlei Menschen mit der kranken Heerde und selbst den kranken und gefallenen Stieren zu thun hatten, und eine Menge anderes Vieh, ganze Heerden in der Nähe, den Bauern gehörig, gewiß oft in mittelbare Berührung kommen mußten. Dazu traf es sich, daß, indem ich mit hier erwähnter Heerde beschäftigt war, in einem andern zum Gute gehörigem, 15 W. weit entlegenem Dorfe dieselbe Seuche ausgebrochen

war. Es waren 7 Stück erkrankt, 2 davon krepirt, 5 genesen. Alle diese mitten unter dem übrigen Dorfvieh, bei verschiedenen Eigenthümern. Die Bauern hatten dabei gar nichts gethan, auch nichts davon ruchbar werden lassen, aus Furcht wahrscheinlich vor Vorbeugungs- und Heilungs-Maaßregeln, die der sehr sorgsame Oberverwalter gewiß veranstaltet hätte — und dieser Seuchenanfall endigte sich bei alledem mit diesem kleinen Verluste in nicht viel über einer Woche. Im folgenden Sommer war dieselbe Krankheit abermals in einem andern Dorfe dieser Besitzung aufgetaucht, unter 4 oder 5 Kranken war ein Stück gefallen, indeß das übrige ringsumstehende und gehende Vieh nicht angefochten worden. Die Bauern hatten sich wenig darum bekümmert und ebenfalls erst nach Vorübergang des Vorfalls ihrer Obrigkeit davon wissen lassen. Weder in jenem noch diesem Falle war eine Verbreitung erfolgt. Im Frühjahre und Sommer 1828 hatte endlich dieselbe Krankheit nochmals einen Theil der herrschaftlichen und Bauernheerden genannter Besitzung überfallen und unter mehreren hunderten Kranken an 170 — 180 getödtet, ohne auf die bei weitem größere übrige Anzahl überzugehen. Ich konnte selbst nicht dasein, indem mich der Krondienst anderwärts beschäftigt hielt, habe aber keine Zweifel in der Glaubwürdigkeit der Personen, welche mir dies wiedersagten; und ganz ähnliche Beispiele habe ich an mehreren Orten des katherinoslawischen Gouvernements erlebt.

Bei obengenannter Krankenheerde blieb mir zwar einige Wahl der Vorbeugungs- und Heilmittel, bis auf den nicht zu beseitigenden Stand unter freiem Himmel nebst einigen andern Umständen, allein bei aller angewandten Mühe war der Erfolg nicht eben erfreulich. Das Wenige, was scheinbar auf diese Rechnung kommen konnte, beruhete meiner Ueberzeugung nach, noch mehr auf Täuschung als Wirklichkeit, wozu angeführte Nebenfälle nicht undeutliche Beweise lieferten. Die Witterung war zwar keineswegs günstig, im ganzen Dezember und Januar herrschte eine laue, feuchtkalte Luft vor, fast immer trüber Horizont, Nebel, oft Regen mit Schnee, wenig Frost, Reife, laue Winde aus Süden und Westen u. s. w. indessen thaten alle Umstände kund, daß auch bei anderer sogenannter besserer Witterung wahrscheinlich keine größern Vortheile über das Uebel erlangt worden wären. Welcher Art auch die Mittel waren, so machten sie wenig oder keinen Eindruck; waren es nicht die rechten oder gab es keine, ich weiß nicht, allein an andern Orten und zu andern Zeiten erging es mir nicht besser.

Als Vorbeugungsmittel wurde zuerst ein Aderlaß von 4 — 6 bis 8 Pfund, nach Stärke des Thieres, gemacht. Nachdem dies an 40 bis 50 Stück geschehen war und man gewahrte, daß von diesen so viele als von den übrigen unberührten und eben so gleichmäßig erkrankten, ja mehrere nach dem Verlust des Blutes, wo derselbe noch dazu zu reichlich gerathen sein mochte, unruhig, ängstlich wurden, die sich einstel-

leude Krankheit keinen andern und keinen bessern Verlauf machte, verminderte man die Blutentziehung und unterließ sie bald gänzlich. An ungefähr 20 Stück wurde die Nießwurzel am Triel gesteckt; sie machte starke Wirkung ohne deshalb das Erkranken zu verhindern, noch die Krankheit leichter zu machen. Einem Theile wurden Lecken, Pulver oder auch Tränke von gemeinem Kochsalz, andern von dortigem Viehsalz (Sal cathart. sibir.) oder Glaubersalz, mit und ohne Nitrum, andern mit Tart. crud. gegeben; als aber der Erfolg fruchtlos blieb, griff man zu bittern Mitteln, wie z. B. Inula Helen., Gent. r., Hba. Absinth., Menyanth. mit schleimigen Brustmitteln in Verbindung, auch zu Stipticis, Absorbent., wie Cort. Sal., Querc., Alum. crud., Cret. alb., endlich zu Mineral-Säuren, nämlich Acid. sulph. und mur. mit geeigneten Flüssigkeiten. Da aber nie vorauszusehen war, mit welchem Charakter, rein entzündlich oder typhös, die Krankheit auftreten würde, so war auch jedes Mittel nur gewagt, dem Zufalle preisgegeben, und als man sich überzeugte, daß alle weder Ausbruch noch Gang der Krankheit hinderten oder änderten, unterblieben sie zuletzt, ohne daß dadurch etwas schlimmer geworden wäre. Mehlsaufen, säuerliches Getränk, Mischungen unter Futter oder ins Wasser, nahmen die nur an reines Stroh, Heu und Wasser gewöhnten Thiere nicht an.

Mit Heilmitteln ging es nicht besser. Von genannten Vorbeugungsmitteln wurden nach Ermessen des Standes der Krankheit welche gewählt, allein es blieb sehr ungewiß, ob sie irgend Hülfe geleistet haben; wenigstens bei allen stark erkrankenden waren alle Mühwaltungen fruchtlos. Die kleine Zahl letzterer Klasse, welche am Leben blieb, waren grade diejenigen, bei denen man das Wenigste gethan hatte. Jedenfalls waren alle Mittel nur in der ersten Zeit des Erkrankens wenigstens scheinbar nützlich, weiterhin durchaus nicht mehr. Zum Anfange wurde ein Aderlaß nach Befund des Kranken gemacht, wenn dies nicht kurz zuvor als Vorbeugung schon geschehen war und keine Gegenanzeige widerrieth. Allein auch hier zeigten sich einige Mal dennoch nachtheilige Folgen, die große Vorsicht anriethen und endlich diese Operation unterbleiben ließen. Eine Wiederholung war niemals angerathen. Alsdann folgte Nießwurzel am Triel; gewöhnliche Fontanelle und Haarseile wirkten nichts. Als innerliches Mittel gleich anfangs eine Mischung von Nitr., Tart. crud. od. Natr. sulph., Rad. Alth., Hb. Malv. s. Sem. Lini, Anis. u. s. w. Eins oder das Andere, weiterhin mit etwas Kampher, wurden am dienlichsten gefunden. Bei Verstopfung: Eingehen in den Mastdarm, schleimige, ölige Klystire, deren man jedoch selten bedurfte; bei Durchfall solche mit Stipticis schleimigen Dingen, wie Rad. Static. cor., Symph. off. C. Querc., auch mit Infus. Hb. Serpyll., Rad. Valer. und etwas Camphor. Reizende innerliche Mittel und Mineral-Säuren in Mehltränken u. s. f. brachten eher Nachtheil als Nutzen.

Außer der Nießwurzel wurden verschiedene andere äußere Reizmittel versucht, allein gradezu ohne Nutzen oder hinsichts dieses sehr zweifelhaft. So starkreizende Einreibungen an den Seiten der Brust, an den Seiten des Hinterleibes, am Unterbauche, an allen 4 Füßen; ebenso Fontanelle und Haarseile an den Seiten der Brust hinter den Schulterblättern. Noch wollte ich das glühende Eisen nicht unversucht lassen, welches mir hier zu Gebote stand, übrigens so selten angewandt werden kann. Es wurden starke Brennpunkte mit rothglühendem Eisen verschiedener Form und Größe, vom Umfange eines halben bis ganzen Thalers, oder eines russischen Kupfergroschens, größer oder kleiner, zu 2—3 an jeder Rippenseite, am Bauche, endlich bis 10 an letzterem angebracht; bei andern Striche in verschiedenem Maaße, doch leuchtete auch hiervon keine Besserung, kein Eindruck auf die Krankheit ein; sie schienen nichts zu bewirken. Da ich hoffte, Unruhe, Angst, Stöhnen, innerlichen Schmerz wenigstens einigermaßen zu mindern, so erfolgte doch keine Veränderung in diesen Zufällen. Bei der Obduktion zeigte es sich immer, daß die Einwirkung des glühenden Eisens völlig örtlich geblieben war, daß nur die allgemeine Haut einen kleinen örtlichen Eindruck erhalten hatte. Die Genesung solcher gebrannten war keineswegs der Operation zuzuschreiben.

Sobald sich Besserung wahrnehmen ließ, welches das Aufrichten der Ohren am ersten und besten verkündigte, wurde alle ärztliche Behandlung eingestellt, die Thiere wurden sich selbst überlassen und es ist keins in die Krankheit zurückgefallen. Um Diät hat man sich nie Sorgen gemacht, weder der Kranken noch Genesenden und von dieser Seite ist nie Schaden erfolgt.

Es war zwar für die Kranken ein Obdach da, eine Art Stall, wohin sie bei rauher Witterung gehen konnten oder wohin man sie führte, aber sie fanden sich daselbst nicht behaglich und wollten niemals dableiben, sondern zogen Stand oder Lager in freier Luft stets vor. Es war auch kein Nutzen von eingeschlossenen Standorten zu ersehen.

e) Milzbrandartige Zufälle.

Im Gemische der übrigen Krankheitsformen kam vorzüglich in den Jahren 1825 bis Herbst 1827 in mehreren Gegenden, zumal an der chersonschen und taurischen Grenze (so wie in diesen Gouvernements) und im bachmutischen und slawenoserbskischen Kreise eine vor, welche die meisten Symptome des Milzbrandes an sich trug, aber ich weiß nicht, ob irgendwo rein, sondern vielmehr im Verein mit denen anderer Formen. Leute, welche diese Krankheit aus Erfahrung noch aus Deutschland her kannten, versicherten damals, daß es nichts als der Milzbrand sei, an welchem sie und andere einen Theil ihres Viehes verloren oder krank gehabt hätten. Ich selbst habe nur an einigen Orten

ten dergleichen Kranke zu behandeln gehabt, mich aber nie lange dabei aufhalten können.

Der Milzbrand ist übrigens im südlichen Rußland unter Rind- und Schafvieh nicht gar selten. Er soll unter ersterem nicht allein im Sommer, sondern auch zur Winterszeit vorkommen; unter den Schafen ist er in einigen Gegenden, z. B. in der Nähe des Dneprs, an den sandigen Ufern beim Ausflusse der Samara, desgleichen des tauriſchen und cherſonſchen Gouvernements endemisch zu Hause.

In hier gemeinter Komplikation, wo der Milzbrand, wie gesagt, mehr beigesellt erschien, habe ich doch von ihm am wenigsten ermitteln können, wie weit er mit der allgemeinen Seuche zusammenhing oder vielleicht sich nur zufällig verhielt. Er kam in der wärmsten Zeit, meist von Ende Aprils oder im Mai bis Septbr. vor, seltener noch im Oktober, wenn man sich nicht geirrt hat, was leicht war, und schien doch, besonders während Eingangs benannten Zeitraumes, in diesen Monaten eine Hauptform der Seuche zu bestimmen, obgleich seltener einen oder mehrere ganze Viehstände, als vielmehr einzelne Thiere aus der Masse Gesunder oder meistens schon an einer andern herrschenden Seuchenform Leidender zu erfassen. Die Erkenntniß war wohl ohnedem schwer — die Unterscheidung von andern Krankheiten konnte nur auf Vermuthung beruhen.

Es war einer der schlimmern oder schlimmsten Zufälle. Die Thiere wurden schnell und stark ergriffen, nachdem sie sich kurz zuvor noch ganz wohl befunden hatten. Sie standen auf einmal wie betäubt oder lagen so, der Gang schwankend, die Augen glänzend und thränend, starr oder trübe, Hitze im Maule, erschwertes Athmen bei starker Seitenbewegung, viele mit kalten Hörnern und Füßen. Das Blut, sagten die Bauern, erstickt sie oder hat sie erstickt. Der Tod erfolgte in einigen Stunden, in einem halben bis ganzen Tage. Die Krankheit dauerte selten über 2 Tage; in dieser Zeit war die anfangs bestehende Verstopfung mehrmals in Durchfall übergegangen, jedoch bei der kleinern Anzahl. Freß- und Saufluſt, so wie Wiederkauen hatten sich meist gänzlich verloren. Bei einigen hatte man Geiferfluß, Aufblähung des Hinterleibes, bei einem Lufterzeugniß unter der allgemeinen Haut des Rückens und Widerrüstes beobachtet; ich sah ein krankes Thier mit einer Wind-Auftreibung an beiden Schulterblättern, wie ich deren auch sporadisch gesehen. Von Beulen ist nichts bemerkt worden, weder im Anfange noch im Verlaufe der Krankheit.

Die meisten Kranken kamen um, wo nicht eiligst kräftig eingeschritten wurde. In einer Oekonomie, wo von einem Viehstande von 600—800 Stück gegen 50 erkrankt waren, sind nur 5 oder 6 gerettet worden; an andern Orten ging es nicht besser her.

Die Untersuchung der Todtenkörper, welche, wie überhaupt in allen Fällen aus Mangel an Hülfe und aus mancherlei andern Hinder-

nissen nur selten und unvollkommen zu bewerkstelligen war, zeigte übrigens nichts Außergewöhnliches. Die Körper liefen bald nach dem Absterben stark auf. Bei einem war der Mastdarm stark vorgetreten, der Wurf angeschwollen, hochentzündet, mit Vortretung eines Theils der Scheide; bei einem andern hatte sich aus Maul und Nase Schaum und Futtermasse ergossen. Nach Abnahme der allgemeinen Haut fanden sich auf den Schulterblättern emphysematöse Stellen zum Theil bis über die Rippen stark entzündet, dunkelroth, mit ergossener blutiger und lymphiger Gallerte; blutige, schwarzbraune Streifen und Flecken an Brust- und Schulterblattmuskeln nach oben und unten; unter den Schulterblättern war nichts widergewöhnlich. — Das Bauchfell hatte, besonders der linken Seite zu, einige röthliche und entzündete Stellen. In der Unterleibshöhle allgemein-vorwaltender Entzündungszustand; Netz und Gekröse mit schwarzblutigen Gefäßen; ins Blaulich-Brandige übergehende Ergießungen von röthbräunlicher Lymphe; längs des Rückgrates, in der Gegend der Nieren, dem Becken zu Blutgerinnungen. Die Mägen, besonders der zweite und vierte mit leichten Entzündungsstellen, mit meist mehr äußerlichen rothen und schwarzen Flecken; eben so der dünne Darmkanal. Die Leber blaß, mürbe; die Milz ausgedehnt mit schwarzem Blut angefüllt, wie sie bei Leber- und Milzentzündung und andernorts gefunden worden war. Das Zwerchfell auf der hintern Fläche mit entzündeten hochrothen Stellen. Die Lungenflügel mit rothen und schwarzen Punkten und Flecken bis zur Größe eines Zolles im Durchmesser, ein oder der andere Lappen dunkelroth. Das Herz bei einem vom Grunde aus dunkeler, mit Streifen der Spitze zu und schwarzes Blut in Kammern und Gefäßen. — In einem Kadaver hatte man in der Brusthöhle an den Rippenseiten Brandflecken und ergossenes Blut vorgefunden. Ich sah noch eine Lunge (welche die Hunde von einem andern Kadaver verschleppt hatten), die sehr wenig Merkmale von Entzündung verrieth. Das Thier, von dem sie war, sei, sagte man, schnell erkrankt und krepirt; man hatte, mich erwartend es aufgehackt und geschnitten, die Eingeweide herausgenommen, weil ich aber etwas aufgehalten wurde, Alles in eine offene Grube geworfen, wo sich andere Thiere daran weideten.

Von Ansteckungsfähigkeit solcher kranken oder krepirten Rinder oder von schädlichen Einflüssen derselben auf ihresgleichen, auf andere Thierarten oder Menschen, in welcher Art und Hinsicht es auch sei, habe ich durchaus keine Beispiele. Daß sie nicht ansteckend war, konnte man ohne große Schwierigkeit vielerorts erkennen; aber auch die Abgänge von solchen Thieren haben sich, meines Wissens niemals nachtheilig weder für Menschen, die sich damit besudelten, noch Thiere, wie Hunde, Schweine, Vögel, welche dergleichen Aas verzehrt haben, erwiesen. Die Krankheit hat sich nirgends und niemals weit verbrei-

tet, sondern sich immer in angegebenen Schranken und mehr einzeln gehalten.

Die Vorbeugungs- und Heilmittel waren die bekannten antiphlogistischen und zeigten sich, wo man die Krankheit zeitig erkannt hatte, sehr wirksam; wo sie aber bereits zu einiger Heftigkeit gelangt war, haben sie sich nutzlos finden lassen, wie bei andern Zufällen. Es kam also darauf an, die Art des Uebels schnell zu erkennen, was leider nicht leicht war, wie aus dem Zusammenhange hervorgeht. Man mußte Jahreszeit, Tageshitze, Trockenheit der Witterung, eigne oder Beispiele der Nachbaren zu Rathe ziehen, um mit kräftiger Hülfe nicht zu spät zu kommen, und da war Blutlassen, auch wohl ziemlich reichliches, Gaben von Nitrum und andern Mittelsalzen von sichtlichem gutem Erfolge; kühles Verhalten dabei, Schwemmen oder Begießen mit kaltem Wasser, ist zwar angerathen, aber wohl nie in Ausübung gekommen. Ich lernte mehrere Oekonomieen kennen, wo man auf besagte Weise in Vorbeugung und Heilung glücklich gewesen war. Ein gebildeter und thätiger Landwirth hatte so den größten Theil seines und mehrerer benachbarter Viehstände gerettet und, besonders durch einmaligen guten Aderlaß, wie er glaubte, sogar schon sehr kranke Thiere erhalten. Leider ist es kaum minder gewiß, daß diese Mittel an vielen Orten nichts oder sehr wenig geleistet haben.

f) Durchfall und Ruhr.

Alle Seuchenkrankheiten des Rindviehes, mit wenig Ausnahmen, soweit ich sie habe kennen lernen, sind mit durchfälligen Symptomen oder mit Durchfall und Ruhr verbunden. So war es auch in dieser Seuche der Fall. Ohne daß man immer zwischen beiden eine Grenze hätte unterscheiden können, hatten sie sich beinah überall und zu allen Zeiten unter den andern Krankheitsformen eingefunden oder machten eine eigne Hauptform der Seuche für sich aus. Nur Maul- und Klauenseuche waren allenfalls davon befreiet, doch kamen sie hin und wieder auch in dieser Verbindung vor, und ich weiß nicht anzugeben, welche Krankheit alsdann den Grund bildete und welche als die zufällige zu betrachten war, ob nämlich Durchfall als Zufall der Maulseuche oder ob sich diese und die Klauenseuche zu Durchfall und Ruhr gesellt hatten.

Unstreitig waren Durchfall und Ruhr nächst der Brustentzündung die Krankheitsformen, welche am allgemeinsten und deutlichsten hervortraten und in dieser Hinsicht hätte man, wenn nicht die ganze, doch den größten Theil der Seuche für Durchfalls- oder Ruhrseuche, vielleicht am füglichsten für die von andern sogenannte Darm- oder Magenseuche nehmen können. Sie war es vielleicht an manchen Orten auch wirklich, allein doch nicht überall, weshalb ich dem Ganzen nicht den Namen zugestehen mochte, der nur einem Theile des-

selben anpaßte. Es war also vielmehr nur ein Theil, eine Gestalt des bösartigen Fiebers und oftmals für nichts Anderes anzunehmen, als für ein dasselbe mit seinen übrigen Verkleidungen begleitender Zufall.

Durchfall und Ruhr bestanden mehrmals abgesondert jedes für sich als besondere Krankheiten der Seuche, meistentheils aber waren sie so vermischt untereinander, die erste meist in die zweite übergehend, daß es nicht möglich war, sie stets von einander zu unterscheiden oder ihre Grenzen, den Uebergang anzugeben. In den mehrsten Fällen ging Durchfall in Ruhr über und dies sowohl als Gang der Krankheit einzelner Thiere, wie als Gang der Seuche ganzer Viehstände, Heerden, Gegenden, wo die ersten Kranken nur an ersterem, die weitern mehr oder gänzlich an letzterer darniederlagen. Indessen gab es auch Orte, wo eine oder die andere Krankheit mehr rein vorwaltete; wo sie mit mehr reinem Durchfall anfing und endete, so wie solche, wo auch die ersten Kranken von der Ruhr betroffen waren und diese so lange sich örtlich behauptete, bis sie andern Krankheitsformen wich, sich mit ihnen vereinigte oder in ihnen verschwand. Der erstere Fall, wo nämlich beide als selbstständige Seuchenformen auftraten, sich als solche deutlicher darstellten, traf die ersten Jahre der allgemeinen Seuche mehr als die letztern, vorzugsweise, dünkt mich, die Jahrgänge von 1825 und 1826, wo ich im Gegentheil in den spätern besonders letztern Jahren beide beinah einzig als Begleiter, als Zufälle des bösartigen Fiebers und seiner Formen wahrnahm.

So wie diese Uebel zu allen Zeiten und an allen Orten zum Vorschein kamen, so war auch kein Geschlecht, Alter oder Stand davon ausgenommen. In den Jahren 1826 und 1827 äußerte sich Durchfall, auch ruhrartiger, in mehreren Oekonomieen wie unterm Bauernvieh verschiedener Gegenden, namentlich unter 8—14tägigen bis 4wöchentlichen Kälbern in einem stärkern Grade, als sonst, da er übrigens dort als Frühjahrskrankheit nicht eben selten ist. Außer dem Rindviehe waren Schafe, vorzugsweise die Lämmer, dem Durchfalle vielfältig unterworfen und kamen häufig daran um. Einige von Astrachan durch das katherinoslawische Gouvernement nach der Moldau gehende Heerden Kameele wurden unterwegs vom Durchfalle befallen. Von diesen und den Kälbern weiterhin noch einige Worte.

Zufälle und Gang des gewöhnlichen Durchfalles sind bekannt und sie machten in dieser Seuche eben keine Ausnahmen. Jene waren nicht immer so leicht, wie etwa bei Frühjahrsdurchfällen, zu Anfange der Weide, auf Genuß bereiften oder bethaueten Grases, nach Nacht- und Morgen-Märschen und dergleichen anderem, sondern öfters anhaltender und angreifender. Die Krankheit trat mit einer gewissen Mattigkeit, Schwäche und verminderter Freßlust ein, worauf erst nach 12—24 Stunden bis 3 Tagen der durchfällige Mistabgang folgte. Dieser bestand einige Tage, wohl eine Woche oder länger, nach Art des genossenen

Futters verschieden sich verhaltend: anfänglich breiig, dann eigentlich durchfällig, flüssig bis zum mistlosen Wasser; von Farbe grün bräunlich, schleimig grau. Die Thiere zeigten sich weniger oder stärker ergriffen, ohne sonderliches, sichtbares Leiden, ihr Futter ziemlich gleichmäßig fortnehmend, oder sie lagen oft, ließen Kollern im Leibe hören, einige innern Schmerz, Unruhe bemerken und genossen dabei vermindert Nahrung; Getränk nahmen sie durchgängig gern an. Der Harn war nicht verändert; die Milchmenge nahm ab, die Milch blieb auch ganz weg, stellte sich aber bald wieder ein.

Der Krankheitsverlauf erstreckte sich von 1—2 auf 4—5 Tage, selten über 7—8 Tage oder bis 2 Wochen. Die Krankheit war nicht gefährlich; die Zufälle verloren sich unmerklich und es erfolgte Genesung ohne Nachkrankheiten. Man sagte zwar von tödtlichen Ausgängen einiger stärker ergriffen gewesenen Kranken, allein ich selbst sah keine Beispiele dieser Art.

Sei es, daß der Durchfall in Ruhr überging, oder was wohl mehrentheils der Fall sein mochte, daß letztere sich vom Anfange der Krankheit an sehr gelinde, in Gestalt des Durchfalls einige Tage lang kund gab, aber die Zufälle wurden dann ausdrucksvoller und heftiger, und eben so äußerten sie sich sogleich beim ersten Krankheitseintritt deutlich bösartiger, wenn Ruhr zum Grunde lag. Allgemeines Leiden gaben Fieberzufälle, mehrere Merkmale entzündlichen Zustand und Schmerzen im Unterleibe, bald auch den typhösen Gang der Krankheit zu erkennen. Die Thiere zeigten den Sitz des Schmerzes durch Wendung des Kopfes nach den Seiten, durch den Blick dahin, durch Aengstlichkeit, Aechzen und Stöhnen an. Wie bei andern Entzündungs- und Unterleibskrankheiten die Fieberzufälle entweder kaum wahrnehmbar oder deutlicher ausgedrückt, mit vermehrtem Athmen und einiger Bewegung der Seiten, oft kalten Ohren und Füßen, Thränenfluß und etwas Speichelfluß, eiterige Augenwinkel, schmieriges inneres Maul, das Flotzmaul weiterhin oft rissig, trocken, leichtes Schlucksen oder schluckende Bewegung der Kehle, Zahnknirschen, Kopfschütteln; mehr beständig aber und öfter bemerkbare Zufälle des Hinterleibs waren Kollern und Poltern, leichtes Aufblähen. Der Mistabgang meist besonders übelriechend, durchfällig, mit Ausdruck einigen Schmerzes, in kleiner Menge, stoßweise auf ein Mal, oder auch in größerer Menge strahlend, endlich unbewußt und ohne Bewegung des Schweifes; verschiedentlich von Beschaffenheit, bräunlich, jauchig, faulig, graulich von Schleim oder Schleimstreifen, mit Blut gemischt und fast reines Blut, doch war dieses letztere selten, so wie überhaupt die Mischung mit Blut, wenn gleich bei mehreren Kranken vom Anfange an, doch die kleinere Zahl derselben betraf. Die Thiere waren sehr matt, lagen meist, magerten sehr ab, endlich legten sie den Kopf auf die Seite und man bemerkte bisweilen kleine Zuckungen. Der Harn war bräunlich oder braun, bei

einigen mit Blut gemischt; letzteres vielleicht da, wo Blutpisse als Komplikation hinzukam. Die Oeffnung des Mastdarms war bei einigen angeschwollen, wund und eben so wund der entgegenstehende Theil der Schwanzrübe.

Nach dem Tode war der After bei einigen etwas ausgetreten, roth angeschwollen. Die Kadaver liefen mehrentheils stark auf. Der Geruch war bei Eröffnung derselben mehr als gewöhnlich widrig, faulig — wie es schien im Grade stattgehabter brandiger Entzündung des Darmkanals; doch mochte er theils der warmen Witterung, theils dem Umstande zuzuschreiben sein, daß die Sektionen erst 12—24 Stunden nach dem Ableben gemacht werden konnten.

Die Untersuchung der Todtenkörper ergab den entzündlichen Zustand des Darmkanals, besonders des dicken als vorzüglichstes Symptom. Die Hinterleibshöhle enthielt in mehrern Fällen Ansammlung von wäßriger jauchiger Flüssigkeit. Der Darmkanal war meist aufgebläht, besonders der Pansen und dicke Darm fahlgelblich, ins Blaufahle schillernd, mit mehr von innen als außen sichtbaren Entzündungsstellen des erstern; der zweite Magen mit leichten Entzündungsstellen oder auch ohne selbige; der Löser meist fest von Futtermasse, doch nicht trockner, die man aber schwerlich aus den Blättern lösen konnte, ohne einen Theil des Oberhäutchens daran hängen zu sehen, wie es sich bei Hinterleibsentzündungen und überhaupt bei Krankheit oder Mitleidenschaft dieses Magens wohl stets verhält; der Lab hatte, außer leichten Entzündungsstellen, oft starke purpur- und dunkelrothe; eben solche Flecke besonders der hinteren Oeffnung zu und in den Anfang des dünnen Darms fortgesetzt. Der dünne Darm war außerdem wenig von Entzündung berührt, desto mehr aber der dicke und zwar dieser bisweilen in einer Ausdehnung von ½—2 Arsch. beinah gänzlich davon eingenommen, die ganze Fläche ins Dunkelrothe, Brandigrothe, Blauliche übergehend, auch mit einzeln solchen mehr sichtbaren Seiten, Stellen, Flecken der Wände, mit solchen Halbgürteln, insonderlich der Falten des Krummdarms, außer den großen ganz brandigen Flächen. Der Mastdarm hatte an so starker Entzündung weniger Theil; sie zeigte sich hier mehr in Längenstreifen und kreisförmig nur am Ausgange in den After. Würmer habe ich im Darmkanale nie gefunden, die Wände der Bauchhöhle, das Netz und Gekröse, besonders des dicken Darms, hatten stets mehr oder weniger Antheil an der entzündlichen Beschaffenheit des Darmkanals oder der Höhle überhaupt. Leber, Milz, Nieren verhielten sich verschiedentlich in Farbe und Festigkeit verändert, von entzündlicher Beschaffenheit — bald kaum bemerkbar, bald eins oder das andere dieser Eingeweide oder auch alle zusammen in beinah gleich hohem Grade wie der Darmkanal ergriffen. Die Brusthöhle zeigte die Mitleidenschaft durch einzelne Entzündungsstellen; das Herz meist schlaff, mit schwarzem, koagulirtem Blute in der rechten Kammer, den Ohren und

großen Gefäßen. Mehrmals fand sich einige Flüssigkeit in der Brusthöhle und zwar bei solchen, die länger krank gewesen waren.

Ruhr oder ruhrartiger Durchfall, die ich hier für eins nehme, weil der Unterschied nicht zu machen und nicht anwendbar war, gehörten zu den schlimmsten Formen der Seuche und raubten vielen Thieren das Leben, doch kann man im Durchschnitte rechnen, daß $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ oder mehr der Kranken durchkamen. Die Krankheit dauerte 5—10 Tage, selten weniger; die Genesung erforderte noch einige Tage mehr. Die Kranken waren längere Zeit hinterher abgemagert, entkräftet, was man an Arbeitsvieh und Milchkühen besonders gewahr wurde. Von Nachkrankheiten weiß ich nichts und habe auch nicht darüber klagen gehört.

Durchfall und Ruhr, sowohl in hiergemeinter Selbstständigkeit, als in Gestalt bloßer Symptome anderer Krankheitsformen, gaben zum Glauben an Ansteckungsfähigkeit und Ansteckung mehr Veranlassung, vielleicht auch mit Recht; allein bei vorurtheilsfreier Zusammenhaltung und Vergleichung der Umstände ergab sich endlich kein anderes als dasselbe Resultat, was in dieser Rücksicht bei andern Gelegenheiten schon bekannt geworden und weiterhin noch zu besprechen sein wird. Wegen der öfteren Gegenwart dieser Zufälle als Begleiter, wurde es sehr schwer, sie als selbstständige Krankheiten zu erkennen und bloßen Sagen zu trauen — deshalb darauf gebaute Schlüsse sehr zweifelhaft. Indem beide bald nur einige Tage, einige Wochen oder kaum über einen Monat standen — aus einem Viehstande selten mehr als die Hälfte, oft sogar nur eine geringe Anzahl ergriffen — bald an anderen Orten, wenigstens wie man meinte, sich viel länger erhielten, 4—6 Monate hindurch oder noch länger große Viehstände ganzer Ortschaften, von 1000 bis einige 1000 Stück durchgehend, nach und nach in die Krankheit zogen, also sich wahrscheinlich durch Ansteckung ausbreiteten oder wenigstens ihre Dauer auf diese Weise erklärbarer erschien, traten überall gewichtige Hindernisse entgegen, um hierin zur Gewißheit zu gelangen: man mußte sich auf eine allgemeine Vergleichung mehr stützen als auf einzelne Ereignisse, wie ich jene über die Seuche überhaupt noch zu liefern gedenke.

Vorbeugung und Heilung wurden gleich wie bei andern Krankheiten besorgt, d. h. im Ganzen geschah hierin nicht viel, nur allenfalls von guten Wirthen so viel, als die Umstände leicht zuließen. Wo die Krankheit nicht gefährlich auftrat, wie meistentheils der Durchfall, geschah ohnehin nichts und auch da, wo sie sich tödtlich zeigte, als Ruhr, nur anfangs Etwas, aber nichts weiter, wenn das erste oder zweite Mittel die gehoffte Wirkung nicht gehabt hatte. Auch war es schwer, wo nicht unmöglich, allgemeinpassende Vorschriften zu geben, was keiner Erklärung bedarf; bei speciellen mußte man überall Mißverständnissen entgegensehen.

Gegen Durchfall wurden insbesondere Mehltränke, sowohl aus gemeinem rohen als geröstetem, als auch Erbsen-, Linsen- oder Eichel-Mehl, dergleichen mehlige, schleimige Nahrungsmittel und Eingüsse — das Beschmieren der Zunge mit Theer, welchen letztern man nützlich gefunden hatte, angerathen; nächst diesen Abkochungen von zusammenziehenden Pflanzen, auch wohl mit aromatischen erwärmenden versetzt, wie C. Querc., Salic., R. Static. cor., Lapath. acut, Symphyt., Hb. Menth. crisp. und pip., Origani, Meliss., Serpyll., Millefol., Fl. Chamom v., Sambuc. nigr. u. s. w., eins oder das andere auch versetzt mit Cret. alb., Ferrum sulph., Alumen u. s. w.

Die Ruhr wurde, nach vorausgegangenem Aderlaß in Fällen, wo sich der Entzündungszustand vorwaltend stark zeigte, weiterhin meist mit denselben so eben genannten Mitteln behandelt, wozu man noch die Anwendung gestoßener Holzkohlen, doch weiß ich nicht, ob mit Glück versucht hat; desgleichen Aufgüsse von Inul. dysent. (oder vielmehr britan.), Rad. Valer., Hb. Hyoscyami nigr. mit etwas Kampfer, Zink- oder Kupfervitriol. Eine Mischung von Rad. Gent. r. mit C. Querc. oder Alum. crud. und Cret. alb. hat mehrmals gute Dienste gethan. — Ein Edelmann heilte alle Arten Durchfall, die Ruhr dazu gerechnet, mit Pfennigskraut (Lysimachia Numm.), das dort auf feuchten Wiesen und in Waldungen häufig wächst, und er versicherte mir, daß er es aus Erfahrung als das beste Mittel kenne, daß sogar bei gleichartigen Zufällen der Menschen ihm seine gute Wirkung es nie versagt habe. Er nahm eine Hand voll, geschnittenes, getrocknetes oder frisches Kraut zur Abkochung auf einen Stof Wasser und gab dies lauwarm oder auch kalt nach Umständen und nach der Größe des Thieres auf ein- oder 2—3 Mal ein und wiederholte diese Gabe im Nothfalle nach 1—2 Tagen. — Die in dortigen Gegenden zum Ledergerben dienende Wurzel der Statice coriaria erwies sich als Pulver zu schleimigen Abkochungen und Aufgüssen auf erwärmende, doch nicht erhitzende Kräuter oder selbst als bloße Abkochung für sich, von guter Wirkung. — Aeußere Reize, Nießwurzel, Haarseile, wirkten wenig oder wahrscheinlich gar nichts — eben so wenig wie an den Bauchwänden angebrachte Brennpunkte oder Striche; man sah nicht mehr Wirkung davon, als bei vorgehends bei Brustentzündung erwähnter Anwendung.

Durchfall der Kälber. Er betraf insonderlich die jüngsten von 6—8 Tagen bis 2 Wochen alten, nicht alle eines Viehstandes, eines Ortes oder einer Heerde, aber doch viele davon. An einigen Orten kam diese Kälberkrankheit nicht gleichzeitig mit Seuchenkrankheiten des ältern Viehes vor. Es kann sein, daß ihre Erscheinung nur zufällig war, ohne zur allgemeinen Seuche zu gehören, aber eben so gut auch möglich sein, daß letztere sich hierin als ein eigner örtlicher Ausbruch, in einem besondern Ausdrucke darstellte. In mehrern Ge-

genden jedoch war in der allgemeinen Seuche das Jungvieh und vorzugsweise waren die Kälber von Durchfall und Ruhr erfaßt, und es war die Einheit der Grundursache vom bösartigen Fieber aus nicht zu verkennen. So waren demnach in manchen Seuchenkrankheiten, an manchen Orten die Kälber wenig oder gar nicht berührt, sie kamen nicht in den Einfluß der Epizootie — an andern zugleich mit den ältern Thieren, und noch an andern machten sie die einzigen Kranken aus. Ob in letzterm Falle die Einwirkung der allgemeinen epizootischen Konstitution zu der örtlich vielleicht gewöhnlichen Frühjahrskrankheit, nämlich dem Durchfalle, getreten, wage ich nicht zu bestimmen. — Diese Kranken äußerten, außer dem wesentlichen, noch weniger Symptome als die alten Thiere: sie waren matt, lagen meist, ließen vom Saugen ab; der Mist wurde breiig, nach Art der Nahrung, nämlich bloßer Muttermilch oder dabei schon anderer Fütterung, schleimig, weißlich, wie zerfahrne Milch (weiße Ruhr), gelblich, grünbraun u. s. w., endlich sehr wäßrig — bei manchen mit Blut vermischt und dies auch wohl schon vom Anfange der Krankheit an. Die Kränkern lagen mehr mit auf die Seite gelegtem Kopfe, wäßrigen Augen, endlich kalten Ohren, Füßen, kalter Schnauze, blassen innern Theilen der Maulhöhle, schlaffer Zunge; mehrere ließen einzelne Töne von Aechzen, Blöken hören, zeigten tympanitische Zufälle, verriethen Leibschmerz. Sie fielen sehr zusammen und krepirten unter diesen Umständen oder erholten sich langsam wieder. Die Krankheit dauerte 6—10—14 Tage. — Ein einen Monat altes Kalb, das an diesem Durchfalle geendet hatte und mir (im April 1827) zur Sektion unter die Hände kam, zeigte innerlich sehr wenig auffallende Merkmale der bestandenen Krankheit. Es war gut genährt. Der Darmkanal trug sehr wenig und kaum Andeutungen von Entzündungsstellen, wenn sie es wirklich noch waren. Der Geruch stieg aus den Magen sehr sauer empor; der Pansen voll geronnener, zum Theil käsiger, in Klumpen zerfahrener Milch. Das Herz schlaff, von der Spitze aus dunkel, fast schwarz-röthlich, das rechte Ohr ganz schwarz, weniger das linke; alle übrigen Eingeweide des Hinterleibes und der Brusthöhle fanden sich im besten Zustande. — Der Verlust an dieser Krankheit war sehr verschieden, eben so ungefähr wie bei älterm Viehe — bald waren nur wenige, bald der größte Theil einer Kälberung verloren gegangen. — Mittel zur Vorbeugung und Heilung wurden selten angewandt, und wo es geschehen war, klagte man über ihre geringe Wirkung oder gänzliche Nutzlosigkeit. In den meisten Fällen hätten die Mütter selbst mit behandelt, wenigstens mit berücksichtigt werden müssen, was doch Niemand wollte und was auch nicht wohl ausführbar war.

Durchfall der Kameele. Im Frühjahre und Sommer 1829 gingen mehrere Transporte zweibuckliger Kameele (Trampelthiere) auf ihrem Wege vom kaspischen Meere durch das katherinoslawische Gou-

vernement nach der Moldau und Wallachei zu der damals gegen die Türken gehenden russischen Armee. Es waren mehrere tausend Stück in Abtheilungen oder Heerden, die ersten ledig, die später folgenden alle oder zum Theil beladen, abgesondert. Die ersten waren Anfangs Januar aus der kalmückischen Steppe bei Astrachan eingetroffen, im März kamen sie in das Gouvernement von Katherinoslaw; die spätern, größern Transporte durchzogen dasselbe im Juni und Juli. Es waren lauter Wallache von 8—10 Jahren, je zwei hatten einen Kalmücken zum Führer, über mehrere Führer hatte ein Kosak die Aufsicht. Die ersten, ledig gehenden, sollten täglich 40 Werst machen und je den 5. Tag Rasttag haben; täglich erhielten sie zu 15 Pfund Heu, am Rasttage dazu noch einen Garnetz Hafer und ½ Pfund Kochsalz; vom 10. März an aber hatte man nur zu 10 Pfund Heu täglich bestimmt, weil man von dieser Zeit an schon auf grünes Futter rechnete. Die Aufseher waren mit diesen Verordnungen unzufrieden, indem in Winterszeit 40 Werst täglichen Marsches zu viel und dagegen der Futtermenge zu wenig sei. Dazu traf es sich, daß in diesem Jahre auch Mitte April kaum noch etwas Feldfutter für Kameele hervorgetreten war. Diese hatten sich vom Winterwege die Füße verdorben, erfroren sagte man, hatten überhaupt an Nässe, Kälte, Schnee und Futtermangel sehr gelitten und waren abgemattet.

Auf dem Wege bis ins katherinoslawische Gouvernement waren schon mehrere Kameele erkrankt und zwar am Durchfall, wie man einzig klagte, oder vielmehr diesen Zufall als vorzüglichste Krankheit beschuldigte. Er hatte eine Heerde von einigen hundert Stück so mitgenommen, daß viele schon daran gefallen waren und an mehreren Orten noch welche aus Unfähigkeit, den Weg fortzusetzen, zurückgelassen werden mußten, die beinah alle umgekommen sind. Ich habe nur wenige davon gesehen. Sie waren abgemagert, kraftlos, schienen aber außerdem, daß der Mist durchfällig abging und daß sie an den Füßen litten, nicht besonders krank. Zwei solcher Kranken, welche ich in den letzten Tagen des März am Flüßchen Busuwluk fand, fraßen mit ziemlicher Lust die grün werdenden Stengel kleiner Gesträuche, besonders der Artemisia aust. ab; 3 Stück waren einige Tage vorher und mehrere in kurzer Zeit unter gleichen Zufällen, nämlich ohne das Futter zu versagen, dennoch krepirt. Doch meinte der Kosak und mit ihm mehrere gegenwärtige Kalmücken, daß andere Kameele viel kränker gewesen, endlich gar nichts mehr gefressen, gestöhnt und inneres Leiden verrathen hätten; weshalb, ihrer Meinung nach, noch eine andere innerliche, besondere Krankheit statt gefunden haben müsse, nämlich ein hitziges Fieber, das außer dem Durchfall sie überfallen und umgebracht habe. Man hatte auch Nasenfluß an den Kranken bemerkt. So sagten auch andere Leute aus, die solche leidende Thiere gesehen hatten. Transporte, welche im Juni und Juli durch das katherinoslawische,

chersonische und taurische Gouvernement gingen, haben ähnlicher oder gleicher Weise viel ausgestanden; über den weitern Weg habe ich nichts erfahren. Am Durchfall kranke Kameele sah ich im Sommer bei Katherinoslaw, die gleichfalls ihre Weide genossen und nicht aufgehalten wurden, den Weg fortzusetzen. — Zur Heilung wurde eine Mischung von C. Querc., Hb. Absinth. und geröstetem Mehl verordnet. Mehlsaufen verschmäheten die nicht an solches Getränk gewöhnten Thiere. Obige zwei kranke Kameele sind einige Tage später gefallen.

Erwähnte Kameele schienen von Leiden der Füße beinah noch empfindlicher als von Durchfall u. s. w. angegriffen zu sein. Ob man ihnen gleich eine Art von Schuhe von dickem Rindsleder über die Füße gezogen und um die Fessel festgeschnürt und gebunden hatte, so hatten sie dadurch doch nicht vor Kälte, Nässe, Schnee, ihrer Organisation nicht entsprechenden Einflüssen, geschützt werden können, wenigstens nicht auf so starken Märschen. Die Füße, sagten die Führer, wären bei vielen erfroren, die Fußsohlen ihnen abgefallen und die Thiere unbrauchbar geworden. Die Füße der beiden, welche ich näher zu Gesichte bekam, waren übel zugerichtet. Die Sohlen einiger ganz abgelöst, so daß sie nur noch am Saume der hornigen Zehe festsaßen, die der übrigen größtentheils; von den Sohlen und Zehen aus war die Haut bis zu den oder über die Fessel grindig, geborsten, mit kleinen Wunden und Geschwüren bedeckt; nicht anders sah es in den und um die Kniebeugen der Vorderfüße aus; unter der Brust und an den hintern (den eigentlichen) Knien sah man kahle, wunde, angeschwollene Stellen, wie die Knechte behaupteten, von Frost und Nässe entstanden, wozu der Druck noch das Seinige beigetragen. — Auf die nackten Sohlen, oder vielmehr untern Fußflächen sollten, nachdem die abgetrennten, harten, todten Hornsohlen weggenommen, weiches, wenigstens nicht reibendes Leder mit Unschlitt und Theer bestrichen, so passend wie möglich aufgelegt und befestigt, die grindigen, wunden Füße und Knickehlen mit Seifenwasser oder Aschenlauge und Seife gereinigt und dann mit Theer, wozu Ol. Tereb. gemischt, bestrichen und verbunden werden, ebenso die kahlen Brust- und Hinterknieflächen.

Die Füße der Kameele gleichen denen des Rind- und Schafviehes nicht; es sind mehr zweizehige Tatzen als Hufe. Sie sind sehr breit, weich, bis auf die Sohlen von der allgemeinen weichen behaarten Haut bedeckt und vorne durch eine kleine Spaltung in zwei Klauenspitzen oder große Nägel, gleichsam stumpfe Krallen, stumpfen Hundenägeln ähnlich, ausgehend, d. h. zweispaltig. Jeder Nagel (jede Klaue) bildet fast ein gleichseitiges Dreieck. Der Grund dieser kurzgespaltenen, zweizehigen Tatze ist ganz flach, mit einer kaum 2 Linien dicken hornigen Sohle, wie mit einer Schuhsohle belegt, welche sich im Umkreise, an den Rändern unmittelbar mit der allgemeinen Haut und mit den Klauen

verbindet und deshalb sich auch leicht lostrennen kann, wie mir diese kranken Thiere bewiesen.

Gelegentlich will ich hier noch einige kleine Bemerkungen über diese Thiere hinzufügen, wegen der Seltenheit der Nachrichten über sie. — Die tüchtigsten zur Arbeit, sagten die Kalmücken, sind die 12jährigen. Wenn sie 4jährig sind, wird durch den Knorpel der Nasenscheidewand, nahe am Ausgange, ein Loch gebrannt und ein ziemlich starker Strick durchgezogen, der auf der rechten Seite durch einen Knoten festsitzt und von der linken aus, wie ein Zügel zur Führung des Thieres dient. So fand es bei diesen Kameelen statt. Sie sind überhaupt sehr geduldig und folgsam, sie werden selten böse. Die, welche an den Füßen besehen werden mußten, legten sich auf Befehl der Führer selbst nieder, ließen sich geduldig auf die Seite werfen, die Füße untersuchen, betasten u. s. w. Zur Zeit der Brunst, im Januar und Februar, sind aber die Hengste grimmig; alsdann, sagten die Kalmücken, dürfe sich ihnen keine Mannsperson nähern oder habe große Vorsicht nöthig — es dürfe sie keiner hüten wollen, sondern nur Frauenspersonen können zu dieser Zeit ohne Gefahr mit ihnen umgehen, weil sie sich an diesen durchaus nicht vergreifen. Wenn sie überladen werden, sei es zum Tragen, oder angespannt vor großen Karren, oder stark ermüden, so werden sie hartnäckig und halsstarrig, bleiben auf der Stelle stehen oder legen sich nieder und keine Schläge oder andere Mittel vermögen alsdann sie zur Fortsetzung des Weges oder zum Aufstehen zu bewegen. Ich sah einige Mal Kameele auf den Straßen in Katherinoslaw durch Neckereien der Gassenbuben zum Unwillen gereizt, stark mit den Vorderfüßen stampfen und eine ungemeine Menge Rotz aus den Nasenlöchern auf die Neckenden sprudeln. — Die äußern Geschlechtswerkzeuge sind verhältnißmäßig kleiner als bei Pferden. Der Ruthenschlauch öffnet sich nach hinten, so daß der Harnstrahl rückwärts zwischen den Hinterschenkeln durch nach außen geht. Der Harnstrahl ist dünn und wird in kleinen Absätzen, wie bei Ziegen- oder Schafböcken mehr ausgestoßen, als in einem Strahl gelassen. Der Mist ist kleinballig, wie der des Esels, in mehr breitgedrückten als kugelrunden Bällen; diese sind fest und haben einen glänzend-schwärzlichen Ueberzug — halb so groß als die Bälle des Pferdemistes. Ihre Stimme ist ein kurzes Geschrei, eine Art Blöken oder fast Meckern, ein Mittelding beinah zwischen dem eines Kalbes und eines Schafes. Die Vorderzähne stehen fest und sind sehr stark, und dicht daneben stehen die Haken, wie bei Pferden gestaltet, aber viel stärker. — Im Winter füttert man sie auf der kalmückischen Steppe nicht oder nur in außergewöhnlichen Fällen; sie nähren sich von den zurückbleibenden groben, hohen Pflanzen, besonders kleinen Gesträuchen, wozu Weidenarten, Birken, Artemisien, Potentillen, vorzüglich Cytisus und Spiräen ihnen sehr dienen. Doch kommen sie im Winter sehr von Kräften und Fleisch und ihre Buckel fallen zusammen,

werden schlaff, überhängend; bei eingetretener besserer Nahrung aber füllen sie sich endlich wieder so, daß sie ganz fest dastehen und man eine beständigere Stütze unter selbigen vermuthen dürfte.

g) Maul- und Klauenseuche.

Beiderlei Seuchenkrankheiten gehörten zwar keinesweges wesentlich zu der hier besprochenen Gestaltsäußerung des bösartigen Fiebers, sondern waren vielmehr als Zufälligkeiten anzusehen — als vielleicht immerwährend herumschweifende, gangbare, epizootische Erscheinungen, die auch in benannten Jahren nicht fehlten, dennoch aber machten sie gewissermaaßen einen Theil der ganzen Seuche aus. Sie waren von 1825 bis 30 die allgemeinsten bald hier, bald da einzelne Thiere, einzelne Gehöfte oder ganze Ortschaften und Gegenden erfassend, allenthalben zerstreut und so unter die übrigen Seuchenformen eingemischt, daß mir ihr Antheil an selbigen bisweilen verdächtig vorkam, daß sie also um des Zusammenhanges willen gewiß hier mit erwähnt werden mußten. Es war merkwürdig, wie in einem und demselben Orte manche Thiere an Maul- und Klauenseuche, andere an einer Form des bösartigen Fiebers krank waren — wie man mehrmals abwechselnd jene diesen vorangehen oder folgen sah — wie endlich die Fälle nicht übergangen werden konnten, wo Maul- oder Klauenseuche mit ungewöhnlicher innerer Affektion verbunden schienen, obgleich es schwer hätte sein mögen, auszumitteln, zu bestimmen, welche Basis vorwaltete. In der Mehrzahl haben sich zwar Maul- und Klauenseuchen-Kranke selbstständig unvermischt für sich behauptet; die erstern, oder vielmehr ihre Zufälle, wurden aber von Unkundigen gar oft für eine der bösartigern Krankheiten in leichterm Grade oder in ihrem Anfange, sowie im Gegentheil ein Ausfluß von Geifer, kleine Zungen- oder Maulgeschwüre, Erosionen bei Leber- oder Milzentzündung und bei andern Entzündungsfiebern für jene gehalten, wodurch Veranlassung zu vielerlei und unvermeidlichem Irrthume gegeben war und das Entscheiden auf gemachte Berichte und Erzählungen meist sehr unsicher ausfiel.

Schon im Jahre 1824 hörte man von Maulseuche und später auch von Klauenseuche. In den letzten Monaten dieses und den ersten des Jahres 1825 sah ich sie selbst in verschiedenen Orten des katherinoslawischen und werchne-dneprschen Kreises. Ende des Jahres 1825 und Anfangs 1826 waren sie in den Kreisen von Bachmut, Slawenoserbsk und Rostow, im Sommer und Herbste des letztern Jahres in denen von Nowomoskowsk und Katherinoslaw allgemein. So haben sie sich beide bald vereint, eine der andern vorangehend oder folgend, bald eine oder die andere einzeln auftretend und wieder verschwindend an einem und demselben Orte, in eine oder die andere Gegend mehrmals zurückkehrend bis 1830 nicht allein im Gouvernement von Kathe-

rinoslaw, sondern soweit mir bekannt worden, auch in allen benachbarten bemerkbar gemacht.

Beide Seuchenkrankheiten waren gutartig zu nennen; wenigstens ohne Ausnahme die Maulseuche. Die Klauenseuche ging nicht immer leicht vorüber, wenn auch die größere Anzahl der Kranken gut durchkam; viele mußten an langwierigen Geschwüren, hartnäckigen Anschwellungen der untern Fußtheile und ganzen Füße bis an die Vorderknie oder Sprunggelenke lange leiden. — Auch die Schafe waren in diesen Jahren von der gutartigen Klauenseuche befallen, aber sie ist weniger allgemein als unter dem Rindvieh herrschend gewesen oder ist man wegen ihrer Leichtigkeit wenig darauf aufmerksam geworden; von der Maulseuche dieser Thiere weiß ich nichts.

Ich habe zu keiner wahren Ueberzeugung gelangen können, ob Maul- oder Klauenseuche eine wirkliche Verbindung mit dem bösartigen Fieber oder einer seiner vorgehends beschriebenen Formen eingegangen, oder ob dies nicht vielmehr in allen den Fällen, wo eine dergleichen Vereinigung statt zu haben schien, Täuschung gewesen. Es hat mir an überzeugenden Beispielen nicht gefehlt, wo jede Krankheitsart, eine neben der andern, ihren eigenthümlichen, unabhängigen, abgesonderten Verlauf machte, allein desto zweifelhafter blieben alle Beweise der Komplikation. Es ist gewiß, daß Maul- und Klauenseuche an Orten herrschten, wo keine Spur einer andern damals bestehenden Seuchenkrankheit vorkam, und vice versa, daß diese durchaus ohne jene bestanden — daß jene mit diesen sowohl gleichzeitig als auch zu ganz entlegenen Zeiten die einen den andern vorangingen oder folgten — daß jene und diese von einander unabhängig erschienen und wohl viele Orte gefunden worden, in welchen nur eine oder die andere eingekehrt war — daß endlich also Maul- und Klauenseuche mehr zufälligen Erscheinungen ähnlich waren, d. h. daß sie mit dem bösartigen Fieber und dessen Verkleidungen nicht in grundursächlichem Verhältnisse, in keiner wirklichen Verwandschaft standen. Die Klauenseuche fand ich einige Mal an Orten, wo Ruhr und typhöse Hinterleibsentzündungen gleichzeitig die Oberhand hatten, bösartiger, hartnäckiger, mit, wie schon angegeben, bedeutenden Entzündungsgeschwülsten der Füße — und ich war geneigt, diese Zufälle einer Verbindung mit jenen zuzuschreiben; doch sah ich an einem andern Orte, wo durchaus keine bösartige innerliche Krankheit im Gange war, gleichfalls gleiche Bösartigkeit der Fußkrankheit, was meinen Schluß allerdings sehr schwankend machte.

Da es meine Absicht ist, beide Krankheiten, die Maul- und Klauenseuche zum Gegenstand einer besondern Abhandlung zu machen, welche auch Beobachtungen aus Sibirien enthalten soll, so übergehe ich für jetzt alles Weitere, überzeugt, daß diese kurzen Nachrichten hier zur Ergänzung der Beschreibung des vorliegenden Gegenstandes hinreichend

sind, und daß außerdem hinsichts dieser Krankheiten mir nichts vorzüglich zu erwähnen übrig ist.

---

3. Das bösartige Fieber insbesondere.

Alles, was bisher über einzelne Formen als ausgezeichnet hervortretende Krankheitsgestalten gesagt ist, muß von dieser, der des bösartigen Fiebers, in einiger Beschränktheit, als Einheit gelten. Sie schienen alle, mit Ausnahme weniger, welche angegeben worden, entweder nur vorwaltende Symptome einer und derselben Urkrankheit, oder in diese hineingezogene, verwickelte, aber von ihr beherrschte Seuchenauftritte, örtliche und individuelle Erzeugnisse eines und desselben Krankheitsgenius zu sein. Dieser verkündigte sich im Durchschnitte, am allgemeinsten als bösartiges Fieber meist mit Entzündungen edler Eingeweide verbunden, in diesem Verhältnisse also als bösartiges Entzündungsfieber. So habe ich mir wenigstens den Seuchencharakter im Ganzen vorgestellt. Wie bereits im Eingange angedeutet, gab die Uebersicht der ganzen Seuchenperiode das Bild einer aus mehrern unterscheidbaren Gliedern bestehenden Krankheitsfamilie, von einem einzigen Hausgeiste beseelt, der in ihnen wirkte, unter ihren Gestalten verborgen einherging, der aber dennoch nicht unterließ, sich in eigner, vielleicht ihm beständig zukommender Form zu offenbaren: nämlich in der, welche überall zum Grunde lag und zur Ergänzung des gewagten Umrisses jetzt noch als Form des bösartigen Fiebers an und für sich, im engern Begriffe, da die Benennung übrigens im weitern zu verstehen ist, einer Abschilderung bedarf. Ich will sie nach Vermögen geben, obgleich meiner Beobachtung Vieles entgangen sein kann oder unvollständig aufgefaßt worden sein mag.

Unter den mannigfaltig auftretenden und wieder verschwindenden Seuchengestalten, die nach vorwaltend-leidenden Organen oder vorherrschendem Charakter mit bekannten Namen zu bezeichnen möglich waren, machten sich kranke Thiere oder vielmehr machte sich eine Seuchenform bemerkbar, späterhin sogar als meist einzig herrschend, für welche keine der vorigen Benennungen paßte, indem solche Kranke von Symptomen gleichsam überhäuft, als flössen alle Formen in eins zusammen, unkenntlich wurden, oder höchst undeutlich, dunkel, unvollkommen in ihren Zufällen sich darstellten. Diese letztere Krankheitsform, vorzugsweise mit dunkelausgedrückten, gleichsam fehlenden Symptomen, Anfangs mehr entzündlichen, im Fortgange mehr fauligen Fieberzufällen sich kund gebend, keinen vorhergehends bezeichneten eigentlich angehörend, ist die hier gemeinte spezielle des bösartigen Fiebers.

Sollte mich hier der Vorwurf treffen, ohne hinlänglichen Grund zu viele Eintheilungen gemacht zu haben, die Verschiedenheit der angegebenen bestandenen Krankheitsformen nicht hinreichend gerechtfertigt zu

haben — sollte man mir sagen, daß es besser gewesen wäre, gleich vom Anfange an die ganze Seuche in der Gestalt einer einzigen Krankheit mit mehrern einzeln vorwaltenden Zufällen, wie es sich wohl bisweilen zuträgt, aufzustellen u. s. w., so kann ich dagegen nichts einwenden, als meine Absicht, nur Thatsachen zu berichten und zwar so, wie sie sich mir darstellten — daß ich sie immer, wenn auch in anderer Folge, und wahrscheinlich weniger anschaulich und deutlich hätte aufzählen müssen — daß ich, wie schon erklärt worden, auch selbst in der ganzen Seuche eine allgemein zum Grunde liegende Hauptkrankheit erkannte — daß ich aber auch, meiner Ueberzeugung nach, verschiedene einzelne Gestalten erblickte und in den Kranken, die ich hier zuletzt meine, eine andere, alle übrigen mehr umfassende Krankheitsform erkannte, ich mochte sie betrachten wie ich wollte. Es war dies namentlich diejenige, welche von allen, der äußern Gestalt nach, der wahren Rinderpest am nächsten stand, so daß ich vielmals nichts Anderes als diese Seuche vor Augen zu haben glaubte. Vermuthlich ist sie hauptsächlich in dieser Form von andern Personen für Rinderpest erkannt worden, ob aber mit Recht oder Unrecht, wage ich nicht zu entscheiden: denn es wird noch mehrjährige, umständlichere Untersuchungen erheischen, darüber Gewißheit zu erlangen. Ich befand mich zum ersten Mal inmitten einer solchen Zweifelhaftigkeit und würde meinem Gewissen zuwider zu handeln vermeint haben, das zu berichten und zu verbreiten, was wider meine Ueberzeugung stritt, nämlich eine Krankheit für wahre Rinderpest anzugeben, deren wesentlichsten und wichtigsten Symptome sorgfältiger untersucht, sich bei allem äußern Schein doch in der That nie und nirgends unbestritten entdecken ließen, wie in der Folge dargethan werden soll.

Die Form des bösartigen Fiebers kam zwar schon in frühern, jedoch mehr einzeln, zumeist aber in den Jahren 1828 und 29 allgemein vor; sie war in dieser letztern Zeit vor allen andern bemerklich, als wären die andern Gestaltungen verschwunden um dieser Platz zu machen, oder vielmehr, als hätte die Grundkrankheit ihre Verkleidungen abgeworfen und zeigte sich nun in ihrer wahren, eigenthümlichen und ursprünglichen Eigenschaft. Ich mußte mich leider auch in den letzten Jahren, wie sonst, oft mit Berichten Anderer begnügen, da ich bei weitem nicht überall hinkam, wo sie herrschte, weshalb mir über ihre Ausdehnung und manche andere Verhältnissen Vieles entgangen. Im Jahre 1828 war sie am rechten Ufer des Dneprs beinah einzig, namentlich in dem Dorfkreise Romankowo, im Orte dieses Namens selbst, so wie in den Dörfern Diewka, Kamenka (Kolonie), Jamburg, Swonetzkoje u. a., wo sie von den letzten Monaten 1827 bis in die ersten des Jahres 1828 bestand. Die Mehrzahl der Seuchenorte der beiden letzten Seuchenjahre war beinah nur von dieser Krankheitsform befallen.

Die

Die Zufälle und der Krankheitsgang zeichneten sich folgendermaßen aus: Im ersten Anfange gaben sich meist leicht entzündliche Merkmale zu erkennen, die sich bald nachher zu akuten steigerten und einen oder einige Tage anhielten: trüber Blick, dann glänzende, oft hervortretende Augäpfel, geröthete Winkel; heißes Maul, mehr trockne als feuchte Zunge; Puls und Herzschlag fieberhaft, vermehrt, schnell, hart, beide aber öfters gar nicht wahrnehmbar; der Athem etwas vermehrt; stumpfes Dastehen, Liegen, als wäre der Kopf vorzugsweise eingenommen (welches Symptom den Landleuten nicht entging, die bei solchen Kranken mehrmals die Bemerkung machten: das Uebel liege bei diesen Thieren im Kopfe, was nicht bei allen der Fall sei), oder allgemeine Beklommenheit, Aengstlichkeit, Unruhe; Thränenfluß; abwechselnde Temperatur der Hörner an ihrem Grunde, der Ohren und aller vier, deutlicher aber der vordern Füße. Die Freßlust war vermindert oder hörte ganz auf; das Getränk wurde eher gefordert, seltener verschmähet, öfters bis zum Tode genossen, so daß einige Kranke im Wasser stehend, saufend oder kurz darauf zusammenstürzten. Nach kürzerer oder längerer Dauer dieser ersten Periode trat, meistens vom zweiten bis vierten Tage, der Charakter des fauligen oder Schwächezustandes mehr hervor, obgleich die entzündlichen Symptome auch über sechs Tage anhielten und unter ihnen, dünkt mich, viele Thiere umgekommen sind. Mit dem Fortgange der Krankheit, besonders dem Eintritte der Schwäche, wurden die Augen mehr naß-schmierig in den Winkeln, es setzte sich gelbliche, eiterartige Feuchtigkeit an, bei großer Hitze der Witterung erzeugten sich wohl gar Würmer an diesen Orten, es bildeten sich Thränenreife über die Backen, wie bei der Pest oder vielmehr allen typhösen Leiden des Rindviehes; die Ohren waren schlaff hängend, die Thiere lagen meistentheils und überall leuchtete Mattigkeit, Abgeschlagenheit der Kräfte hervor. Das bis dahin mehr trockne Flotzmaul wurde schmierig und vom Nasenfluß überzogen, endlich wurde dieser Ausfluß eiterartig; das innere schmierige Maul ließ etwas Geifer austräufeln. Der Athem war bewegter, bisweilen ängstlich, von kurzem Aechzen oder Stöhnen begleitet. Der Mistabgang im Anfangs- oder reinen Entzündungs-Zustande mehrmals unterdrückt, der Mist selbst, fester als normal, von glänzendem Ueberzuge, wurde meist dünn, durchfällig, ruhrartig; bei vielen trat dieser durchfällige ruhrartige Mist schon früh ein. Der Harn anfänglich wenig abweichend, weiterhin seltener, bräunlich oder mehr gelblich und in kleinen Mengen entleert.

Die Zufälle äußerten sich, wie leicht zu vermuthen ist, in sehr verschiedenen Graden ihrer Schwäche oder Heftigkeit: stärker und heftiger in den ersten Jahren der Seuchenperiode und an mehrern Orten, so auch noch in den letzten, jedoch gelinder in der Mehrzahl der Seuchenfälle der letzten Jahre — und beinah das gleiche Verhältniß ergab sich bei dem Ausbruche der Seuche an einem Orte, wo in der Folge

die später ergriffenen Thiere immer oder doch meinstentheils leichter daran krank waren. Die in höherm Grade kranken Thiere, bei denen ein Konflikt aller Formen, ein Verein aller Leiden des innern Körpers, der edelsten Eingeweide zusammen zu bestehen schien, zeigten durchaus beinah nur den typhösen Charakter der Krankheit, wobei der ruhrartige Durchfall am beständigsten war. Aber viele der leicht Kranken ließen den Beobachter in Zweifel, ob bei ihnen der entzündliche oder Schwäche-Charakter vorwalte; ich wenigstens war bei weitem nicht fähig, mein Urtheil hierin zur Gewißheit zu förden. Es war öfters ein unbestimmbarer Mittelstand, der auf keine Seite vorneigte — wie man ihn übrigens in mehreren andern Thierkrankheiten nicht gar selten wahrnehmen kann. Solche Kranke zeigten geringe, ja sehr geringe Grade der Krankheit; man sah Thiere liegen, stehen oder gehen, von denen man kaum ein Krankseln vermuthete, welches erst eine genauere und anhaltendere Beobachtung darthut: sie lagen mit aufrechtem Kopfe, mit stehenden Ohren, wenig verändertem Blick, kaum etwas wäßrigen Augen, etwas Nasenfluß — oft ohne allen Speichelfluß, ohne Durchfall, ruhig — und mehr aus dem Mangel des Wiederkauens, des Verlangens nach Futter und Getränk ꝛc. konnte man auf ihr Befinden schließen.

An manchen Orten war schweres Schlucken, Schmerz in den Schlingwerkzeugen (?) allgemeiner als in andern, doch machte dies keinen besonders gefährlichen Zufall aus; auch leicht Kranke ließen ihn bemerken. — Entzündungsstellen im Maule, an den Seiten der innern Backenflächen u. s. w. wurden bei einigen gefunden — wie bei sehr kranken, so auch in leichtern Graden — mehrmals ohne gleichzeitigen Speichelfluß — Husten, meist nur in einem kurzen schwachen Stoße geäußert, war überhaupt selten; er fehlte wohl bei vielen, auch sehr kranken ganz. Fast noch weniger machten sich Zähneknirschen und Kopfschütteln bemerkbar; das letztere habe ich selbst gar nicht wahrgenommen. — Bei einigen Kranken hatte sich unter der allgemeinen Haut auf dem Rücken Luft entwickelt; sie zeigten Schmerz vom Händedruck auf der Wirbelsäule, indem sie sich dabei einbogen; ein Ochse bog bei solcher Auflegung der Hand den Kopf tiefer — gestreckt — vorwärts und sperrte das Maul auf. Ich weiß aber nicht, ob solche Krankheitserscheinungen sich nicht rein zufällig ereigneten, mehr nämlich, als zum Gebiet der Seuche gehörten, denn sie standen ganz einzeln da. — Aufblähung des Hinterleibes kam nicht vor. — Der Durchfall war in dieser Krankheit beinah das beständigste Symptom, aber wenn auch ruhrartig, nicht stets das gefährlichste; es erwies sich mehrmals, auf Versicherung der Landleute, daß die Mehrzahl der Durchfälligen durchgefeucht war, die meisten aber von denen, wo es ausgeblieben oder wo gar Verstopfung obwaltete, der Krankheit erliegen mußten.

Im Verlaufe der Zufälle ließ sich bisweilen, aber keinesweges bei allen Kranken, ein Nachlaß und eine Steigerung wahrnehmen, wie

dies auch in andern Krankheitsformen der Fall war. Dergleichen Bemerkungen sind mehr dem Zufalle zu verdanken, weil eine fortgesetzte Beobachtung kaum jemals möglich wurde. Bei keinem fiel Remission oder Exacerbation in einiger Ordnung, in einigermaßen bestimmten Perioden oder Folgen, sondern sehr veränderlich: sichtliche Erleichterung, fast Munterkeit von einigen Stunden bis ganzen Tag und hierauf in eben so ungeregelten Zeiträumen rückkehrende Verschlimmerung. Ich sah dergleichen Veränderungen bei manchen Kranken einige Mal, bei andern nur ein Mal. Die Zunahme äußerte sich durch kleine Schauder, Fieberschauder, Zittern der allgemeinen Bedeckung an Hals und Schultern, Kälte der Extremitäten, unwahrnehmbaren Puls und Herzschlag, Abgeschlagenheit, stumpfes Liegen, Stehen, Hinstarren, darauf vermehrte Hitze, Aengstlichkeit u. s. f. Metastatische oder dergleichen Erscheinungen eben so wenig wie andere kritische, habe ich niemals zu Gesichte bekommen.

Der Verlauf der Krankheit währte in der Mehrheit 4—7 Tage, auch wohl nur 2—3 Tage bis zur Genesung oder zum Tode; bisweilen zwei Wochen und länger zu einem oder dem andern Ausgange. Tödtlich Kranke erlagen meist vom 4—7, seltener bis 10 Tage. Viele haben 4—6 Tage gestanden ohne Futter zu nehmen und sind doch durchgekommen. Eins der übelsten Zeichen war lautes Stöhnen. Die Tödtlichkeit verhielt sich übrigens ziemlich gleichmäßig mit den andern Krankheitsformen; doch waren diese an und für sich minder gefährlich als die bösartige Ruhr oder in ihrer Verbindung; auch erwies sich das bösartige Fieber mit Brust-, Leber-, Milzentzündung gefährlicher als für sich allein. Im Durchschnitte erkrankten von 100 Thieren 40 und von diesen kamen 10—15 Stück um.

Die Kadaver von 4—10—15 Tagen krank gewesenen zeigten keine Ergießungen aus den Oeffnungen des Körpers beim Tode oder kurz nachher, keine Austretungen, Vorfälle innerer Theile und keine Aufblähung des Hinterleibes. Ueberhaupt zeugten sie von mehr oder weniger entwickeltem Entzündungszustand und dessen Folgen des Hinterleibes mit öfterer Mitleidenschaft der Brusthöhle.

In der Hinterleibshöhle fand sich kein oder nur wenig angesammeltes Bauchwasser; der Pansen war meist frei von Entzündung oder hatte nur leichte, mehr oberflächliche röthliche Stellen der äußern Wand; die Haube kleine Entzündungsstellen auf der innern Oberfläche; der Löser eher weichliche als zu harte Futtermasse, oft breiige enthaltend; der Leib mit Entzündungsstellen, mit rothen und purpurrothen Flecken besonders der hintern Magenöffnung zu, denen in der Löserdürre ähnlich, nur in minderm Grade; so auch in den Anfang des dünnen Darms fortgesetzt, weiterhin aber wenig davon; im dicken Darme bis zum After beinah nie dergleichen. Das Netz ohne besondere krankhafte Abweichungen, nur in manchen die Blutgefäße, beson-

ders die größern sehr sichtbar. Die Leber meistentheils verfärbt, bläßer, gelblich, mit meist vergrößerter Gallenblase; aber die darin enthaltene Galle anscheinlich nicht auffallend von der gewöhnlichen abweichend. Die Milz bot keine Abnormität. Die Nieren mehrmals verfärbt, außerdem nebst andern Harnorganen nicht widernatürlich oder krankhaft erscheinend. Die Brusteingeweide waren wenig, bei manchen kaum betroffen, so daß sich die Lungen wohl ganz normal oder nur mit leichten Entzündungsspuren, die ein Flügel mehr als der andere trug, fanden: der eine war nämlich ganz oder theilweise mehr geröthet, aufgedunsen, mit entzündlich rothen Stellen, die in zwei Stücken, den größern Theil des Flügels einnahmen, bei den meisten aber so beschaffene Ränder und kleine Lappen, welche, wie bei der Löserdürre, ins Dunkel- und Schwarzrothe fielen. Das Herz hatte mehrentheils am Entzündungs- oder überhaupt Krankheits-Zustande Antheil; eine erhöhte, dunkele Farbe, besonders der Spitze, auch in Streifen dem Grunde zulaufend; die rechte Kammer und großen Blutgefäße mit geronnenem Blut. In der Luftröhre, Rachen- und Maulhöhle zeigte sich nichts Bemerkenswerthes als Krankheitsspur. Das Gehirn schien meist von minderer Festigkeit der Masse; die harte Hirnhaut mit stark angefüllten Blutgefäßen; von ergossener Feuchtigkeit in die vordern Kammern war nichts zu finden. — So fand man die Beschaffenheit mäßig oder gewöhnlich krank gewesener Rinder; solcher aber die an heftigen und, wie gesagt worden ist, zusammenfließenden, komplizirten Zufällen gelitten hatten und umgekommen waren, ließ sich allerdings ganz anders wahrnehmen. In diesen fanden sich sowohl in der Hinterleibs- als Brusthöhle alle Zeugnisse einer heftigen, verschiedenartigen Entzündung und Verderbniß: die Magen und der Darmkanal mehrmals ganz wie bei starker Löserdürre; brandige Stellen und Flecken über Netz, Gekröse, Magen, Darmkanal; stark mit Blut angefüllte, deshalb sehr sichtbare Gefäße der Leber, Milz, des Netzes, Gekröses, der Magen und des Darmkanals; durchgängig große, stellenweise Entzündung; brandige Zustände; Blutaustretungen und ergossene Jauche in den Höhlen.

Diese Seuchenform war in ihrem Verlaufe langsamer als andere; sie erhielt sich länger an einem Orte und durchwanderte Viehstände, Heerden, vielleicht Gegenden minder flüchtig als jene. Der Gang war mehr schleichend und erhielt die Seuche in ausgedehnten Ortschaften 4—8 Monat und noch länger, wenn ich hierin nicht getäuscht worden bin, der ich mich auf Versicherungen und Dorfberichte verlassen mußte. Auch schien bisweilen der Ansteckungsgang sehr wahrscheinlich; er wurde von vielen Leuten behauptet und es mußte dies nicht allein zur Vorsicht auffordern, sondern gewissermaßen auch als bestätigt angenommen werden, um die Vieheigenthümer um so mehr zur Bewachung anzuregen. Dennoch gelangte man hierin, nämlich in der Ansteckungsfähigkeit, zu keinen überzeugenden Beweisen; jede in der That genauere

Untersuchung der Umstände blieb unerweisend, ungenügsam in überführenden Ergebnissen oder die Gründe sprachen mehr gegen als für die Annahme des Ansteckungsganges. Hierüber wird weiterhin ausführlicher zu erörtern sein.

In mehrern Dörfern hörte ich von dieser Krankheit, daß sie dasselbe Vieh, dieselben Thiere mehrmals befallen habe, aber bei dem zweiten Erkranken selten tödtlich geworden sei. Die Landleute waren nämlich ihrer Meinung nach gewiß, daß dieselbe Krankheit das Jahr zuvor, oder auch in einem und demselben Jahre, nachdem sie vollkommen aufgehört, alles Vieh geraume Zeit völlig gesund gewesen, unbekannt durch welchen Zufall abermals ausgebrochen und bei dieser Gelegenheit schon ein Mal durchgeseuchte Thiere wiederum ergriffen habe — ja, man sagte sogar von solchen, die zum dritten Mal erkrankt waren. Das Erstere, daß nämlich die Seuche an gleiche Orte zurückkehrte, sei es in einer und derselben oder in einer andern Form, in längerer oder kürzerer Zeit, war weder selten noch außerordentlich, wie die Erfahrung lehrte — das Zweite aber, das wiederholte Erkranken am bösartigen Fieber an und für sich und vorzugsweise, berichte ich nur, wie mir es mitgetheilt worden ist, denn es ist bemerkenswerth.

Vorbeugung und Heilung waren hier so schwierig zu bewerkstelligen, als in andern Fällen, oder mußten vielmehr so allgemein genommen werden, wie überhaupt die Behandlung einer solchen Seuche, wo Niemand ist, der spezielle Unterschiede machen könnte, und man froh sein würde, wenn nur die gröbsten, einleuchtendsten in Acht genommen werden möchten. Absonderung der kranken von gesunden Thieren, nebst allen Vorsichtsmaßregeln gegen Ansteckung wurden zwar unter diesen Umständen mehr als bei andern empfohlen und anbefohlen, aber gewiß nicht besser geachtet und befolgt wie überall. Antiphlogistische Mittel, wo man sie zeitig gebrauchte, unter ihnen vorzüglich das Blutlassen, haben sich hier und da nützlich erwiesen; wenigstens gab man gute Erfolge diesen Mitteln Schuld, doch sind mir auch Orte bekannt geworden, wo sowohl Blutentziehung als andere sogenannte kühlende Arzneien, worunter die gewöhnlichen Mittelsalze begriffen waren, ganz ohne Wirkung geblieben sind. Die Wirksamkeit der Arzneien oder aller Behandlung blieb, unpartheiisch betrachtet, in dieser Krankheit eben so zweifelhaft, wie in vorgehends abgehandelten hat eingestanden werden müssen — da jedoch vielleicht, unter andern Einrichtungen, hier wie dort, mehr Erfolg zu erzielen gewesen wäre. Die Nießwurzel als Fontanell am Triel bewirkte wohl starke Anschwellungen, gab aber übrigens keine Beweise ihres Nutzens, noch weniger Erfolg gab die Anwendung des glühenden Eisens. Abreibungen der Füße, des Leibes (mit Ausnahme trächtiger Kühe), besonders mit flüchtig-reizenden Oelen, Baden, Waschen u. s. f. wären wohl des Versuches werth gewesen, waren aber beinah gar nicht anwendbar. Vom Gebrauche mineralsaurer Räuche-

rungen haben einige Landwirthe heilsame Wirkungen erfahren. Dieser und einiger anderer Mittel wird weiterhin noch Erwähnung geschehen.*)

Was ich nun unter dem hier in Rede stehenden bösartigen Fieber verstehe, wird zur Genüge einleuchten, so wie, daß ich diese Benennung wählte, weil sie mir die umfassendste und treffendste schien, oder weil ich keine bessere wußte. Ich habe es für die der ganzen Seuchenperiode zum Grunde liegenden Form oder vielmehr dessen Ursache für die Grundursache, gleichsam für die Wurzel gehalten, mit welcher mehrere andere Seuchengestalten vielleicht zufällig zusammentrafen, wodurch das Ganze, die Einheit vielgestaltig, verwirrt und unklar in vieler Hinsicht hervortrat. Es bleibt aber die Frage übrig, welche fernere Beobachtungen in jenen Ländern berichtigen können: ob die hier aufgeführten Komplikationen wirklich zufällig waren oder ob sie Eigenthümlichkeiten des Genius der Seuche sind? Ob sie sich solchergestalt aus Gelegenheitsursachen oder besonderen innern Betrieben in den genannten Jahren so vereinigten, oder ob es mehrmals, ja immer so geschieht, und wenn letzteres nicht ist, ob das bösartige Fieber außerdem, in seiner unverkleideten Gestalt so, wie ich es gefunden, gewöhnlich auftritt?

Dem gemeinsamen Charakter nach war das bösartige Fieber entzündlich-typhös und zwar so, daß das Venensystem den vorzugsweisen Heerd der Krankheit zu enthalten schien. Die meisten Krankheitsfälle und noch mehr, Befunde der Kadaver zeugten von der unmittelbaren Affektion oder Mitleidenschaft des Pfortadersystems. Vielleicht hatte das letztere den größten Antheil an der ganzen Seuche; wie man aus der Betrachtung und Vergleichung der Krankheiten auch anderer Thierarten, sogar der Menschen, als besonders die Cholera endlich so mächtig einherschritt, wohl zu schließen berechtigt wäre. Die ganze in genannten Jahren bestandene Seuchenkonstitution hat ihre Verwandtschaft in jenen Organen am meisten offenbaret, aber nicht stets in wirklichen Eingeweideentzündungen sowohl, als mehr in Blutfülle. Es kamen Kranke vor mit mehr rein fieberhaften, als mit Zufällen von Eingeweideentzündungen, allein der Befund solcher Kadaver bezeugte, daß ungewöhnliche

---

*) Diese Seuchenkrankheit habe ich in einer kleinen Abhandlung, betitelt: „Kurzer Unterricht für den neurenßischen Landmann in Haltung seines Rindviehes und Behandlung der Seuchenkrankheiten desselben ꝛc., meiner damaligen Ueberzeugung gemäß, unter dem Namen „bösartiges Fieber" gemeint. Leider ist die ohne mein Wissen erfolgte Uebersetzung so nachlässig gemacht worden, daß sie eine Menge, zum Theil in's Sinnlose und Widersprechende gehende Fehler erhalten hat. Zu dergleichen gehört z. B. S. 40 und 42, wo die Leber verfärbt genannt worden, in der Uebersetzung aber durch verhärtet gegeben worden ist! was der Oberthierarzt Herr Jessen in seinem sehr schätzbaren Werkchen: Die Rinderpest, mit besonderer Beziehung auf Rußland, Berlin, 1834 S. 59 mit Recht mit einem (?) bemerkt hat. Es giebt dieser unverzeihlichen Uebersetzungs-Entstellungen noch ärgere darin.

Ansammlung des Blutes in den Venen des Hinterleibes vorzüglich, wohl mehr wesentlich als zufällig zur Seuche gehörten.

---

4. Ursprung und Verbreitung.

Es ist mir nicht gelungen, über den ersten Anfang, den oder die Ursprungsorte dieser Seuche im katherinoslawischen Gouvernement zu einiger Gewißheit zu gelangen, in sofern das, was Privatnachrichten oder offizielle Berichte darüber ergaben und vorhergehends erwähnt worden, nur der Wahrscheinlichkeit nahe kommt. Wie schwer es ist, über solche Gegenstände genaue und unfehlbare Kunde zu sammeln, geht schon, wenn nicht aus der wenigen Aufmerksamkeit des Landmannes auf leichte oder nur einzelne Zufälle seines Viehes, auch aus der meist gänzlichen Unbekanntschaft mit der Verschiedenheit der Thierseuchen und Thierkrankheiten hervor; so daß ganz zufällige allgemeine Leiden, wie Maul- und Klauenseuche, die gewöhnliche Lungenseuche, das am asowischen Meer bekannte Blutharnen u. a. ohne Unterschied angegeben werden können, wenn man nur nach Krankheiten fragt, aber gewiß auf unrichtige Folgerungen führen müssen. Und man kann in dergleichen Nachforschungen kaum vorsichtig genug sein, da auch gebildete Personen in diesen Stücken wenig bewandert sind und ich mehrmals die Erfahrung zu meiner Verwunderung gemacht habe, wie kaum einige Monate früher sich ereignete Krankheitsvorfälle an Thieren entstellt wieder erzählt wurden, daß sie nicht mehr erkennbar waren.

So viel scheint ziemlich gewiß zu sein, daß diese Seuche, oder wenn es nicht dieselbe sein sollte, eine ihr sehr ähnliche in dortigen Gegenden als periodische Erscheinung meist bekannt ist; hiermit stimmten die Aussagen an verschiedenen, sehr entlegenen Orten größtentheils, wenn auch nicht alle überein. Es ist gewiß, daß man bis zum Jahre 1824 (oder wie man sicherer annehmen muß, bis zum Herbst 1823) eine geraume Zeit von keiner allgemeinen Seuche wußte, wenn auch bisweilen hier und da herrschende, auf kleine Bezirke beschränkte und bald wieder verschwindende nicht gefehlt hatten. Von einer Seuche (Viehsterben), die sich in gewissen Jahren über mehrere Kreise, ja meistens nicht allein über das katherinoslawische sondern auch die benachbarten Gouvernements verbreite, wenn nicht noch weiter, hörte ich mehrere Personen sprechen, obgleich ihre Rückerinnerungen nicht weit reichten und die wenigsten mit einiger Bestimmtheit solche Zeitperioden angeben konnten. Einer derselben, welcher mit mir hierüber sprach, war der Kreisarzt von Bachmut, ein bejahrter und achtungswerther Mann, der daselbst und in andern Orten dieser Gegenden lange Zeit gedient hatte. Er hielt die damalige Seuche (1826 und 1827 als ich bei ihm war) für nichts Anderes als die wahre Rinderpest und hatte sie in seinem über 25jährigen Amtsdienste, wie er glaubte, mehrmals unter der-

selben Gestalt kennen gelernt. Er erinnerte sich aber nur der Jahre 1809—11 und 1815 und 16 als solcher Perioden, jedoch nicht weiter zurück, weil er sich vorher um Thierseuchen gar nicht bekümmert hatte. Er glaubte ganz gesunde Zwischenzeiten von 6 — 10 Jahren erfahren zu haben und andern ihm bekannten Umständen nach annehmen zu können. Fast ganz gleichlautend waren die Nachrichten einer Gerichtsperson in Marinpol (1827), die mir versicherte, daß sie, in ihrem Bezirke, den griechischen Kolonien, je in 6 — 7 Jahren auf einen allgemeinen Viehfall rechnen müßten, wie eine längere Zeit ihnen schon bewiesen habe — daß die Seuche, eben so unbekannt, woher sie entstehe, auch allemal von selbst wieder verschwinde, die übrigen Jahre aber alles Vieh wohlbehalten bleibe; weshalb er alle Bemühungen, Sorgen und Untersuchungen der höhern Obrigkeit, in einer, wie er meinte, bekannten Sache, für unnöthig erachtete. Mehrere Kolonisten verschiedener Orte dieses Kreises bestätigten die Angaben der Gerichtsperson völlig. Außerdem hatte ich mehrmals Gelegenheit in andern Kreisen auf meine Erkundigungen ungefähr gleichlautende Antworten zu erhalten und zwar sowohl von sehr achtbaren Gutsbesitzern als andern Landwirthen, wie z. B. in chersonschen und taurischen Grenzorten, im katherinoslawischen und alexandrowskischen Kreise. Nähere Aufschlüsse über Zeit und Orte des ersten Anfanges war nicht zu gelangen, wie man sich wohl vorstellen kann. Doch muß ich auch anführen, daß mehrere achtbare und gebildete Oekonomen verschiedenen Standes an der Wirklichkeit der angegebenen periodischen Seuchenerscheinung zweifelten, indem ihnen ihre eigene Erfahrung nichts davon wissen ließ —, sie lange Zeit hin (Manche behaupteten dessen 10 — 15 Jahre sicher zu sein) von keinem so allgemeinen Viehsterben wußten, obschon einzelne kleinere Zufälle nicht abgeleugnet wurden. Sie hielten demnach jene Behauptungen für Irrthum.

Ich führe sowohl die einen als andern Aussagen an, gestehe jedoch, daß mir die erstern mehr Wahrscheinlichkeit zu enthalten scheinen als die letztern, so wie sie auch mehr Stimmen für sich hatten. Wenigstens durfte man annehmen, daß der Gesundheitszustand der Thiere bis gegen oder in das Jahr 1824, mehrere Jahre allgemein gut gewesen war und daß die bis 1830 bestehende Seuche ein einziges Ganzes ausmachte, dessen Anfang und Ende das katherinoslawische Gouvernement angehend, ziemlich gewiß war. Allein es bietet sich eine neue und für mich unauflösbare Schwierigkeit, die Frage aus der Erfahrung zu beantworten: wo namentlich die Seuche ihren ersten Ausbruch gehabt, ob dieser nur an einem oder gleichzeitig an mehrern Orten statt gefunden? Auf officielle Berichte der niedern Ortsobrigkeiten war nicht zu bauen und Privat-Nachforschungen, die noch dazu erst jahrelang später möglich wurden, konnten mich niemals hinlänglich gewiß machen. Die ersten officiellen Anzeigen kamen 6 — 8 Monate,

ja ein Jahr später an die Medicinal-Behörde, nachdem die Seuche in mehrern Gegenden schon im Gange gewesen war und noch dazu hielt man diese vermeintlich ersten oder einzeln Erscheinungen nicht für zusammenhängend, sondern für abgesondert bestehende Viehkrankheiten gewisser Ortschaften, wie ich anfangs selbst der Meinung war. Seuchenvorfälle, von denen ich 1824 hörte, über welche ich theils zu Rathe gezogen wurde oder amtlich zu besorgen hatte, betrafen die Gegenden der Sura (südöstlich von Katherinoslaw), dem nowomoskowskischen und werchnedneprowskischen Kreis und das asowische Meerufer, aber sie zeigten sich einzeln dastehend, ohne Verwandtschaft und Zusammenhang, sowohl wegen ihrer Getrenntheit durch den Raum als auch der Krankheitsform. Erst später wurde es klar und beinah gewiß, daß auch die Kreise von Bachmut und Slawenoserbsk, überhaupt daß mehrere, vielleicht viele Gegenden des Gouvernements schon vom Herbste und Winter 1823 und anfangs 1824 kleine Seuchenausbrüche gehabt hatten, die allerdings unbeachtet geblieben waren. Das Wahrscheinlichste, was ich aus Allem zu folgern wage, ist: daß der erste Seuchenanfang nicht blos einen einzigen Ort, oder eine einzige Gegend, sondern deren mehrere, in Entfernungen von einander von 50—100—400 oder mehr W. hatte — daß diese Ursprungsorte oder Anfangspunkte, wenn auch nicht ganz, doch meistentheils um eine und dieselbe Zeit die Ausbrüche offenbarten, und daß sie unter sich, in dieser Beziehung, in keiner äußern Verbindung standen.

Der Anfang der Seuche war demnach, wie ich aus angegebenen Gründen glauben darf, an mehrern von einander entfernten Orten und Gegenden ungefähr gleichzeitig und an jedem Orte freiwillig, für sich bestehend, überall Selbsterzeugniß. So gab auch der Fortgang, die Verbreitung sich viel mehr zu erkennen, als in gewissen Richtungen oder einer Ausdehnung von einem Anfangspunkte aus. Die Verbreitung hatte keine Verschiedenheit von einer gewöhnlich epidemischen und dies sowohl in Hinsicht einzelner Ortschaften als ganzer Landesstriche. Man konnte sich nirgends von einem schrittweisen Mittheilungsgange, von keinem geographischen Zuge recht überzeugen, sondern eher einen scheinbaren Zufall der Ausbrüche, ohne Zusammenhang mit den übrigen erblicken. Auf der ganzen Oberfläche schienen verborgene Krankheitsmaterien gleich Flammen unversehens hervorzubrechen, nur einen Blick zu geben oder verzehrend um sich zu greifen und wieder zu verschwinden, übrigens aber, von einer Grundursache beseelt, von keinem Triebe einer Weltgegend zu angeregt, keiner beständigen Richtung unterworfen. Bei der Verbreitung, dem Fortgange der Seuche in Orten, konnte man den Uebergang nach der Nachbarschaft, eben so wenig allgemein auffinden, als einzelne Fälle keine gültigen Beweise dafür abgaben. Zwar wurde grade in solchen Orten von Ansteckung gesprochen und sie hatte wenigstens den Schein für sich, aber eben so

noch mehrmals gegen sich. Nicht anders war es mit dem Uebergange auf die nächsten Orte, wo die Beweise gegen den Ansteckungsgang nur noch mehr einleuchteten. Bisweilen kam es mir vor, als beobachtete die Seuche einen gewissen Zug, wie z. B. am Dneprufer auf- und abwärts, eben so längs der Orel, und zwar mehr dem Strome entgegen, bei näherer Untersuchung ergab sich auch hierin weder Beständigkeit noch Uebereinstimmung mit andern Gegenden und Zeiten, aber vielmehr ein Obwalten des Zufalls oder einer unerklärbaren Willkürlichkeit.

Die Verbreitung hat in genannten Jahren nach und nach, wie gesagt ohne Ordnung des Ganges, das ganze Gouvernement betroffen, wahrscheinlich nur eine kleine Anzahl Orte ganz verschont, aber viele nur wenig berührt. Ich kann keine Rechenschaft geben, welche Gegenden des Gouvernements etwa vorzugsweise gelitten haben, außer den im folgenden Abschnitte etwa angeführten speciellern Fällen, und ich mag auf bloße Vermuthung mich nicht einlassen. So ist mir auch nicht erinnerlich, daß sich eine Jahreszeit vor der andern ausgezeichnet hätte; sowohl Ausbrüche als Verbreitung verhielten sich jederzeit ziemlich gleichmäßig. In Marinpol hatte man die Beobachtung gemacht, daß so wie diese Seuche stets mit einem bedeutenden Verluste an Vieh verbunden sei, dieser doch nicht allein in einer Seuchenperiode gewisse Kolonien mehr treffe als in einer andern, sondern daß hierin auch eine gewisse Wechselordnung sichtbar werde: daß nämlich die Plage in ihrer Verbreitung in der einen Periode gewisse Kolonien nur wenig berühre oder ganz übergehe, alsdann aber in der nächsten solche verschont gebliebenen um so gewisser und um so empfindlicher heimzusuchen pflege.

Ueber den Ursprung, die Verbreitung und den Umfang der Seuche außerhalb des katherinoslawischen Gouvernements bin ich nicht im Stande viel zu sagen, indem dazu dienende Nachrichten und besonders zuverlässige, mir nur wenig zugekommen sind. Es ist bereits berichtet worden, daß alle benachbarte Gouvernements in denselben Jahren, ja von 1824 an, mehr oder weniger an derselben Thierplage litten und wenn ich recht berichtet worden bin, ungefähr in eben demselben Grade; der Ursprung aber wurde bald in dem einen, bald andern Gouvernement, bald in einer oder der andern Gegend vermuthet und gesucht. Ich getraue mir nicht, hierin zu entscheiden, da nähere Erkundigungen wo sie möglich wurden, für dergleichen Behauptungen niemals beweisend ausfielen, sondern vielmehr die Wahrscheinlichkeit bestätigten, daß auch dort, so gut wie in Katherinoslaw, der Anfang in mehreren von einander unabhängigen Gegenden als eigenes Produkt des Ortes hervorgegangen war, und daß die Entstehung von einem oder wenigen Orten, von einer einzigen Gegend aus schwerlich statt gefunden habe; dieser Verbreitungsart widersprach beinah gradezu alle Erfahrung. Ohne,

dünkt mich, hinlänglich gegründet zu sein, ich weiß nicht aus vielleicht welchem Vorurtheile, hörte man mehrmals als ausgemachte Wahrheit die Meinung hinstellen: daß diese Seuche (wenn nicht auch alle andern) von jenseits des asowschen Meeres, nämlich von den jenseitigen Ufern des schwarzen Meeres komme und in das katherinoslawische und andere Gouvernement eingetragen werde, wie schon oben, als die Rede vom Blutharnen war, bemerkt und gewürdigt worden; andere Personen glaubten sich eben so berechtigt den Seuchenursprung den Ufern des diesseitigen schwarzen Meeres, also dem taurischen, chersonschen ꝛc. Gouvernement zuschreiben zu müssen. Allein mehrere Leute, welche die Ufergegenden des östlichen asowschen und nahen schwarzen Meeres zum Theil bewohnt oder in verschiedenen Jahren mehrmals bereist hatten, hatten daselbst nichts von außerordentlichen Viehseuchen gesehen noch gehört, auch selbst nicht in den Anfangsjahren dieser Seuchenperiode, so wie ich 1824 und 1825 in Asow, Rostow, Taganrog u. a. O. nichts in Erfahrung brachte, was jene Meinung gerechtfertigt hätte. Im chersonschen und taurischen Gouvernement hörte man von keiner Seite von einer daselbst früher als im katherinoslawischen bestandenen Seuche; ihre Ausbrüche waren dort, wie man versicherte, so örtlich abgeschnitten als hier; mehrere Orte, Kolonien hatten sie erst 1827 und 1828, wohl auch später zu bestehen und glaubten sogar sie aus dem katherinoslawischen erhalten zu haben. Die poltawische Medizinal-Behörde setzte, wenn ich nicht irre, die Eintragung und Verbreitung der allgemeinen Krankheit aus dem katherinoslawischen Gouvernement in das ihrige ebenfalls voraus und schien daran nicht zu zweifeln, wie eine 1828 im März an die gleiche Behörde in Katherinoslaw geschehene Mittheilung vermuthen ließ, allein aus oder mit welchen Gründen, ist mir nicht bekannt geworden. Man beklagte sich in jenem Schreiben über die an der Orel des katherinoslawischen Ufers fortdauernde Seuche, welche sich der poltawischen Seite fortwährend mittheilte u. s. w. Indessen wäre es nicht gar schwer gewesen jener Behörde zu beweisen, daß selbst im poltawischen Gouvernement die Seuche so früh, sogar schon einige Jahre vorher geherrscht hatte, wie im katherinoslawischen, und sogar in poltawischen Grenzorten, z. B. an der Orel, wo zur Zeit auf der katherinoslawischen Seite noch keine Krankheit gespürt worden war. So hat sich, sagte man, das poltawische Gouvernement auch noch später, als das katherinoslawische schon befreiet war, mit der Seuche noch geplagt. Solche Aussprüche können, wenn sie der genauern Untersuchung entbehren, nichts entscheiden. Eine lange Erfahrung hat mich belehrt, wie unsicher in dieser Beziehung Berichte von Dorfgerichten sind — wie leicht eine höhere Obrigkeit sich irren kann, wenn sie ihre Gewißheit aus jenen Quellen entnimmt. Gar oft wußte ich von Gutsbesitzern und andern Landbewohnern recht gut, daß eine allgemeine Thierkrankheit lange in einem und wohl mehrern Or-

ten geherrscht hatte, ohne daß der Obrigkeit etwas oder der wirkliche Stand bewußt worden war. — Fernere Nachforschungen und, wenn es möglich wird, geflissentlichere Untersuchungen werden erst über dergleichen Streitigkeiten und die ihnen zum Grunde liegende Wahrheit Aufschluß geben können.

Ueber Treibheerden habe ich zu meinem Mißvergnügen wenig erfahren, da ich ihnen niemals begegnet bin und nie zu Untersuchung, Hülfe u. s. w. derselben befehligt war, außer 1828 bei den für die Armee bestimmten Zugstieren, von welchen noch gesprochen werden wird. Mehrere Heerden Schlachtvieh, zum Vertrieb ins nördliche Reich bestimmt, hatten zwar, wie damals zu vernehmen war, der Seuche theilweise unterlegen, wahrscheinlich ist aber davon keine Kunde an die Obrigkeit gekommen.

---

5. Stand und Dauer. Bösartigkeit und Tödtlichkeit.

Eine richtige und klare Uebersicht über Stand und Dauer einer weit ausgebreiteten und mehrere Jahre lang fortgehenden Seuche ist, so wünschenswerth es sein mag, doch ein schwieriges Werk, indeß man es grade für das offenbarste und am leichtesten zu ergründende halten dürfte. Dies letztere wäre es, wenn der Arzt überall selbst hinkommen, sich selbst überzeugen, auf das, was man ihm sagt, immer bauen könnte — aber in der That findet grade das Gegentheil statt: es sind der zufällig und absichtlich täuschenden Umstände so viel, daß endlich alles mehr auf Wahrscheinlichkeit als auf persönliche Ueberzeugung hinausläuft. So verhält es sich hierin unpartheiisch beurtheilt. Daß der geflissentliche Beobachter, welches höchstens nur der Arzt ist, nur an die wenigsten Seuchenorte kommt und sich selten irgendwo lange aufhalten kann, liegt in der Sache selbst; außerdem aber giebt es noch mancherlei Gründe ihm Verhältnisse über Ausbruch, Bestand, Fortdauer der Seuche zu verhehlen oder man hat, noch öfter gar nicht darauf geachtet, und somit verliert er wenigstens leicht eine wichtige Anzahl kleiner Zwischenfälle, auf deren Entdeckung ihn nur der Zufall führen kann. In hier besprochener Seuche lag in der Eigenheit ihrer mehrartigen Formen und Komplikationen sowohl ein Interesse mehr in obigen Verhältnissen, als auch im Verein mit ihrer Langwierigkeit, um so mehr Hindernisse entgegentraten, sie nochmals in ihren Einzelheiten aufzufassen.

Der Stand, überhaupt betrachtet, ließ ein weit ausgedehntes Land, nämlich das katherinoslawische Gouvernement nebst anstoßenden Grenzländern, in einer Reihe von ungefähr 6 Jahren nach einander, von einer oder mehrern allgemeinen Viehkrankheiten heimgesucht erblicken, welche unstät an mehrern theils sehr entlegenen Punkten auftraten und eben so unbeständig wieder verschwanden — anfangs sehr einzeln, wei-

terhin mehr zusammenhängend — anfangs flüchtiger, endlich beständiger erschienen. Die ersten Ausbrüche schienen in keiner Verbindung unter sich zu stehen; später, als mehrere Orte neben einander in einer Gegend seuchenhaft wurden, als sich gleichsam Gruppen seuchenhafter Orte erwiesen — selbst als sich unter diesen, besonders in den letzten Jahren, gewisse Reihen solcher Orte entwickelten und darstellten, sah man wohl den Zusammenhang derselben Seuche auch unter entfernten Gegenden, aber keinesweges einen sichtbaren Einfluß oder eine sichtbare Beziehung der einen auf die andere, vielmehr sprach wenigstens der Anschein dafür, daß alle Ausbrüche und jeder Bestand abgesondert sein Dasein erhalten und bestimmt hatte. Eine erst später mögliche Uebersicht und Erfassung des Allgemeinen, wie des Einzelnen gewährte die Ueberzeugung, daß eine und dieselbe Grundlage überall thätig sein mochte, die generelle Gestalt gab, oder wenn man so sagen darf, daß eine und dieselbe Grundfarbe dem Bilde den Charakter verlieh, auf welchem in verschiedenen Schattirungen einzelne, mehr oder weniger zusammenhängende Partien, ein- oder verschiedenfarbig, gleich lebendigen, beweglichen, von geheimen Einflüssen vielleicht örtlich bedingten Erscheinungen auftauchten, in unbestimmtem Zeitraum sich erhielten, wieder verschwanden und abermals hervortraten. Diese sonderbare doch wirkliche Eigenthümlichkeit, die, wie gesagt, vom Anfange bis zu Ende, aber erst in Zusammenfassung des Ganzen klarer erkennbar wurde, machte es sehr schwer das, Stand und Dauer, betreffende Einzelne zu sammeln, oder vielmehr meist unmöglich, es hätten denn andere Mittel zu Gebote stehen müssen.

In den ersten zwei bis drei Jahren waren die örtlichen Seuchenausbrüche mehr getrennt von einander, sie zeichneten sich in ihren Formen mehr aus, waren daher erkennbarer und begrenzter in ihrer Dauer, sie standen einzelner, abgesonderter da; in der mittlern Zeit und den letzten Jahren waren alle Verhältnisse mehr zusammengeflossen, undeutlicher geworden, man erkannte eher ganze Gegenden als einzelne Orte ergriffen und einen langsamern schleichendern Gang, daher längere, unmerkliche Andauer, sowohl in ganzen Distrikten als großen oder kleinen Ortschaften und in einzelnen Viehständen, wie die Jahre 1828 und 1829 vor andern bewiesen. Aber auch in den mittlern und letzten Jahren fehlte es an einzelnen Fällen von kurzer, leicht vorüber gehender Dauer keinesweges; sie waren unter die vorherrschenden langsamer eingestreut und sind der Aufmerksamkeit meist entgangen.

Was ganze Landesstriche anbetrifft, so schien jeder mehr für sich zu bestehen als von einem benachbarten abzuhängen oder mit ihm in Verbindung — mehr den Heerd der Krankheit in seinem eignen Gebiet zu enthalten und zu nähren als Antheil oder Stoff von außen zu nehmen, nur das allgemeine Gepräge des Erzeugnisses, wie in der Vegetation, allen gleichartig zu sein. Beständigere größere und kleinere

Seuchenheerde boten die Ufer und Ufergegenden des Dnepr durch die ganze Seuchenperiode hindurch, und mehr noch die des linken als des rechten Ufers, aber wie überall, auch hier in keiner wahrnehmbaren Ordnung einer gewissen Folge oder eines Ganges, sondern in Zeit und Oertlichkeit wechselnd. Nächst jenen die Gegenden des Dons und Donetz nebst ihren Flußgebieten. Die Flüsse Orel, Samara, Busuwleck weiter vom Dnepr, so wie andere Bezirke nahmen die Seuche eine Zeit lang auf und erhielten sie, aber sie sind, meines Wissens, nicht so häufigen Rückkehren ausgesetzt gewesen, als obengenannte erstere. Die Nachrichten über die Ufergegenden des asowischen Meeres fehlen mir meistens; denen zufolge, welche ich erhalten habe, hat die Seuche daselbst minder gehaust als anderwärts, sogar daselbst die wenigste Beständigkeit gezeigt. — So hat sich die Seuche in manchen Gegenden ein halbes oder ganzes Jahr, auch einige Jahre in mehreren Fristen, in andern nur einen oder einige Monate bestehend durch die ganze Periode hindurchgezogen; ich weiß nicht, ob von einer verborgenen Anziehungskraft geleitet und festgehalten, aber wahrnehmbar blos nach Willkür. In einzelnen Ortschaften und Gehöften hat sie gleiche Unstätigkeit bewiesen, wie schon mehrmals bemerkt worden. Große Orte, Städte und Dörfer an der Orel, Samara, am Donetz u. s. w. haben 2—3 Monate, auch 4—8 Monate und, wenn man mich recht berichtet hat, noch länger daran gelitten. Die Stadt Katherinoslaw, wo ich meist selbst Augenzeuge war, hat mehrere Jahre hindurch einzelne Anfälle gehabt, die meisten einige Monate vom Frühjahre zum Sommer 1828, aber immer nur hier oder da in einem Gehöfte, ein oder einige Stücke, nie allgemein. Daß einige Orte nur wenige Tage oder Wochen berührt worden sind, hat man schon vernommen. Etwas mehr wird hierüber aus beifolgender tabellarischer Uebersicht unter andern zu ersehen sein.

Der Grad der Bösartigkeit und Tödtlichkeit dieser Seuche ist aus den aufgezählten einzelnen Formen derselben bereits ziemlich einleuchtend und daraus gleichfalls zu erkennen, daß zwar eine vor der andern für das Leben gefährlich war, daß aber im Ganzen dennoch kein auffallend abweichendes Ergebniß, keine große Verschiedenheit hervorging. Die Natur der Seuche ließ sich während der ganzen Periode als eine und dieselbe wahrnehmen und schien von hinzutretenden Zufallsverhältnissen und Umständen nicht sehr verändert zu werden. Die Bösartigkeit schien im Jahre 1827 überhaupt größer als die anderer Jahre, die Tödtlichkeit vermehrt, so daß diese beiden Umstände mit dem Grade der Ausbreitung der Seuche, den man im Verlaufe des Jahres 1828 am höchsten schätzen dürfte, nicht ganz in Uebereinstimmung gestanden hätten. Hierunter ist aber die Mehrzahl der Fälle verstanden, denn ich habe Gelegenheit genug gehabt mich zu versichern, daß in allen Jahren Fälle jeder Abstufung von Bösartigkeit und Tödtlichkeit

nicht außergewöhnlich waren, und daß merkwürdig genug, nahgelegene, in äußern oder Nebenumständen sich scheinbar gleich oder sehr ähnlich verhaltende Orte, doch einen auffallenden Unterschied im Nachtheile von Seiten der Seuche empfanden. Die Seuche war sich nämlich in ihrer Gesammtdauer in so fern gleich, daß zu allen Zeiten und an allen Orten die Mehrzahl der einzelnen Seuchenfälle eine mittlere Sterblichkeit mit sich brachte, welche seltener ein gewisses Maaß überschritt, aber öfter ihm nicht gleich kam oder so gering sich zeigte, daß der Verlust kaum geachtet wurde. Die Anfangsjahre, das erste und zweite, verhielten sich hierin, obgleich weniger Orte befallen waren, wie die nachfolgenden. Schon 1824 waren die Verluste hie und da empfindlich, an andern es keinesweges gewesen. Die mittlern Jahre mußten, bei viel größerer Ausdehnung der Seuche, gewiß eine größere Sterbeliste liefern, aber einzeln untersucht, traf man allenthalben auf dieselben Ergebnisse einer mehr mäßigen, oft geringen Sterblichkeit, daß also die Bösartigkeit dieser Zeit dennoch mehr scheinbar war, als wirklich im Charakter der Seuche lag. Die Endezeit derselben konnte wohl mit mehr Recht gutartiger genannt werden, da mindere Tödtlichkeit bemerkbar vorherrschend wurde, aber bei alledem fehlte es an Beispielen einer gleich großen, wie in vorhergehenden Jahren keinesweges. Ueberhaupt dürfte man die Sterblichkeit auf 20 — 30 pCt. der Kranken setzen, in den letzten 2 Jahren jedoch weniger.

Die Mehrzahl der Kranken fiel beim Anfange eines einzelnen Seuchenausbruches, wenn der Charakter anders bösartig war — oder wenn nicht beim Anfange selbst, doch bald darauf; im weitern Fortgange oder gegen das Ende der Seuche dieses Ortes wurden die Kranken meist minder heftig ergriffen und genasen leichter. Der schnellste örtliche Seuchenverlauf mit Bösartigkeit verbunden, war meist der tödtlichste. Solche schnell verlaufende und bösartige Fälle, von 5—10—14 Tagen, bis 3 Wochen wohl mit Unterbrechungen von einigen Tagen, deren übrigens nicht viele waren, trafen sich mehr in der Sommerszeit, der bei starker Hitze, und sie gehörten wohl meistentheils zur milzbrandartigen Form. Bei den ersten Ausbrüchen oder kurz darauf krepirten an einigen Orten 40—60 pCt. der Kranken, später nur 15 — 10 — 5 Stück. So in einem Dorfe, der Aussage der Leute zufolge, von 72 Kranken waren 57, in einem andern von gegen 100 mehr als 60, noch anderswo von 26 Kranken 8 Stück umgekommen — und eben so an mehrern Orten, wo die Verlaufe der Seuche besonders langsamer einhergingen, wo sie, wie gewöhnlicher, wohl Monate lang stand, es mochte Winter oder Sommer sein, war das Verhältniß der Sterbefälle mit der Dauer der Seuche und ihrer Neigung zum Ende abnehmend; so von 43 Kranken 6, von 72 nur 5, von 130 nur 3 gefallene. Ganz leichter und schnell vorüber gehender Seuchenausbrüche, die einzeln allerwärts auftauchten, ist schon mehrmals gedacht worden; zu ih-

nen gehören auch mehrere langsamer, aber durchaus gutartig sich erweisende, nämlich beinah ohne alle Sterblichkeit, obgleich mehrere Wochen, ja Monate lang dauernde. Daß ich hier, mit meinem Bewußtsein die Fälle der Maul- und Klauenseuche nicht mitgemeint habe, muß ich nochmals erinnern; indeß ist es doch möglich, daß manche, über welche mir berichtet worden ist und die man für andere Krankheiten angesehen hat, nur vorzüglich die erstere zum Grunde gehabt haben.

Jaherszeit und Witterung ließen mehrmals, dünkt mich, Einfluß auf Bösartigkeit und Tödtlichkeit bemerken; aber es hätte einer viel anhaltendern, fleißigern Beobachtung bedurft, um hierüber etwas klarer zu werden. Das meiste Vieh ist im Sommer, in der wärmern Zeit gefallen, wo auch der Krankheitsverlauf im Durchschnitt schneller war. In nassen und lauen Wintern und Herbsten, wo der Krankheitsverlauf zwar eher langsamer sich erwies, war doch die Sterblichkeit, bei übrigens bösartigen Zufällen der Krankheit, kaum oder gar nicht vermindert. Es haben hierbei, sowohl in obigen, als hier letztern Zeitverhältnissen noch andere, unbekannte, nicht so leicht zu entdeckende Umstände in Einklang kommen müssen, um den Grad der Bösartigkeit zu bestimmen: denn es ist offenbar, daß sich der Grad der Tödtlichkeit vielmals ganz unabhängig von allen genannten Zeitumständen erwiesen hat.

Mit gleichgenannten Verhältnissen hängen die der Nahrung und des Getränkes genau zusammen; doch hat wahrscheinlich das letztere einen minder wesentlichen Einfluß auf den Charakter einer Seuche als die erstere. Die Nahrung der Sommerszeit, der Weide, des Feldes, ist sehr verschieden von der trocknen des Winters auf den Gehöften; es kommen aber bei beiden alle Verhältnisse der Zeit und Oertlichkeit in Konflikt, die als mögliche Einflüsse auf die lebendige Organisation berücksichtigt zu werden verdienen, und da giebt es unstreitig dieser Rücksichten so viele, daß sie schwerlich zu übersehen und zu berechnen sind; schon so viele der in die Sinne fallenden, anderer, den Sinnen völlig entgehenden, nicht zu gedenken. Die Oertlichkeit der Weide oder der Oerter, wo das Vieh 8 — 9 Monate lang sein Futter sucht, ob dies auf Anhöhen, Ebenen, in Tiefen, Gründen, Schluchten, an oder in Waldungen, auf trocknem oder nassem Boden, auf Aeckern, Sand, Moor oder Sumpf weidet, so wie die dazutretende Witterung können wohl nicht für gleichgültig geachtet werden; die vielmaligen Veränderungen, so die Erzeugnisse der Weide erleiden und die Körperverhältnisse, unter welchen das Thier sie genießt oder genießen muß: im Sommer oftmals verdorrte, von der Sonnenhitze ausgezogene, auf Anhöhen kleine, gewürzhafte, weniger nährende, aber mehr erhitzende; im Frühjahre und Herbste von Nebel, Thau, Reif befallene Pflanzen, aus Hunger oder Verlangen vom abgezehrten oder verdursteten Vieh häufig mitverzehrte

zehrte verwelkte, erfrorne, abgestorbene, verdorbene — auf üppigen Gründen geil aufgeschossene, saft- und nahrungsreiche, füllende, wie besonders auf Niederungen und anfangs des Herbstes bei eintretender Nässe u. s. w. Die Winternahrung obgleich einfacher, aus Stroh, Dreschabfall und Heu meist bestehend, kann doch nicht anders als eine Folge der vorhergegangenen Beschaffenheit der Gewächse, der gleichsam in selbigem noch fortlebenden und wirkenden vorhergegangenen Witterung betrachtet werden, und außer der nothwendigen Abhängigkeit von ebenberührten Zeit- und Ortsumständen, ist nicht zu übersehen, daß sie bald kürzere, bald längere Zeit genossen wird, bald weniger, bald mehr reichlich, bald im Ueberfluß, bald mangelnd bis zum Hungerleiden sparsam vorhanden ist. Das Getränk aus großen oder kleinen Flüssen, Bächen, Seen, Teichen, Sümpfen, Brunnen oder Pfützen und Schnee, mit allen zufälligen und wesentlichen Verschiedenheiten, welche dabei in Wechselwirkung kommen, ist zwar auch beachtungswerth, mag aber doch viel weniger einflußreich auf Gesundheits- und daran sich knüpfende Krankheitszustände der Thiere werden als die feste Nahrung. Eine sorgfältige Untersuchung und Vergleichung aller hierhergehörigen Verhältnisse müßte allerdings höchst wichtig sein; sie müßten aber, um einigermaßen sichere Aufschlüsse zu geben, zugleich auch gründlich und wenigstens einigermaßen umfassend sein; und dazu wären bei weitem mehr Hülfsmittel erforderlich, als der gewöhnliche praktische Arzt in seiner Macht hat. Man darf wohl jenen Zeit- und Ortsbeschaffenheiten die Entstehung der Seuche selbst nicht eigentlich beimessen, sie nicht als wesentliche Grundursachen ansehen, aber mit mehrerem Rechte vielleicht den Zufälligkeiten, welche den Charakter, die Dauer u. s. w. bis auf einen gewissen Grad bedingen konnten: vielleicht hingen Beständigkeit und Flüchtigkeit, Gut- und Bösartigkeit mancher Orte davon ab oder damit zusammen; vielleicht waren es dergleichen vorhergegangene oder fortbestehende Einflüsse, vermöge welcher Seuchenorte längs dem vorzugsweise rechten Dneprufer, welche meist erhaben und trocken liegen, eine geringere Verderblichkeit von der Seuche zu ertragen hatten als niedere an der Kiltschen, Samara, Orel, am Donetz und dessen Armen viel anhaltender und härter betheiligt worden waren.

Das Alter der Thiere, nämlich ungefähr bis 10jährige gerechnet, da ältere wenig gehalten, sondern lieber zu Schlachtvieh veräußert werden, also hier Kälber, sogenanntes Jungvieh, d. h. 1—2jährige und Nutzthiere über diese Jahre hinaus gemeint sind, kam in so fern in Bedeutung, als das jüngere und Vieh von mittlerem Alter an vielen Orten mehr, als das alte Vieh betroffen war. Von einigen Orten, wo nur Kälber krank waren, ist schon gesprochen worden, an andern hatte eben so das Jungvieh die Seuche beinah ausschließlich zu erleiden. So hörte ich auch von mehreren Seiten her und war mehrmals Au-

genzeuge, daß älteres oder altes Vieh dem Tode eher entkommen war, als jüngeres. Es fand sich zwar in den meisten Seuchenorten Vieh jeden Alters und Geschlechtes von der herrschenden Krankheit ergriffen, doch weiß ich keinen, wo nur das alte geseucht hätte

Vom Geschlecht, nebst dem damit verbundenen Dienst- und Leibesstand, von Race, Farbe des Haars, weiß ich wenig zu sagen, besonders da beinah nie und nirgends einigermaßen spezielle Listen über Viehstand zu erlangen waren. Wo ich Vergleichungen dieser Verhältnisse machen konnte, ergaben sich keine bemerkenswerthen Unterschiede. — Der Geschlechtseinfluß ist schwer zu beurtheilen, weil der Zuchtbullen nur wenig gehalten werden, doch sind diese, wo ihrer mehrere waren, nicht allein nicht verschont, sondern beinah noch stärker als Stiere und Kühe befallen worden. Stiere erlagen nicht minder als Kühe, diese letztern mochten milchend, trächtig oder gelte sein. Die Seuche hat, meines Wissens, keinen Unterschied in der Landesart (Race) gewahren lassen, so weit dies an Thieren ausländischer Arten und auf mehreren Oekonomien in solchen Zuchten, wie auch denen der deutschen Kolonisten zu erkennen war. Dieser letztern waren viele, welche sich über den argen Verlust ihres Viehes beklagten, der dennoch nicht größer als der der benachbarten russischen Ortschaften stattgefunden hatte. Eben so scheint auch die Farbe des Haars keinen Unterschied bemerkbar gemacht zu haben, wenigstens habe ich, was ausländisches Vieh anbetrifft, nie davon gehört oder gesehen; das inländische ist bekanntlich sämmtlich Grauschimmel.

Die Trächtigkeit der Kühe scheint mit der Seuche oder vielmehr mit der Seuchenkrankheit in keiner Abhängigkeit oder Verbindung gestanden zu haben. Mehrere Erkundigungen erwiesen, daß die Kühe während der ganzen Seuchenperiode in gleichem Maaße wie gewöhnlich aufgenommen hatten und daß das Abkalben nicht beeinträchtigt worden war. Viele Kühe hatten nach überstandener Krankheit glücklich gekalbt. Vom Verwerfen wurde seltener gehört. Die Trächtigkeit machte die Krankheit weder gefährlicher, noch verminderte sie die Gefahr.

Wie endlich Mittel der Vorbeugung und Heilung sich gegen Tödtlichkeit erwiesen haben, wird man aus vorhergehenden Bemerkungen einigermaßen entnehmen können. Ich bin weder so anmaßend ihnen einen großen Einfluß zuzuschreiben, noch ihre Nützlichkeit ganz ableugnen zu wollen: denn die Mehrzahl der Fälle blieb zwar zweifelhaft, doch gab es auch solche, wo man den Nutzen menschlicher künstlicher Hülfe sehr wahrscheinlich annehmen durfte. Mehreres hierüber in den letzten Abschnitten.

Hierher gehört die hinten beigefügte tabellarische Uebersicht über Stand, Dauer, Tödtlichkeit u. s. w. als spezielle Angaben, so gut mir solche zugekommen sind. Wenn sie gleich nur wenige Ortschaften be-

treffen und mehr aufs ungefähr als mit scharfer Bestimmtheit gemacht sind, so können sie doch zu einem oberflächlichen Ueberblick dienen.

---

6. Ursachen.

Seuchen, als veränderte Gesundheitszustände, abweichende Lebensprozesse ganzer Körperschaften angesehen, müssen als Erzeugnisse des Organismus und der Organisation im Konflikt mit Außenverhältnissen, diesen letztern nothwendigerweise wenigstens einen Theil ihres Daseins verdanken. Wenn die Rede von Ursachen der Seuchen ist, werden gewöhnlich diese Außendinge besonders damit gemeint, wie ungewöhnliches Verhalten, Witterung, Ortsveränderung, Nahrung, Eigenheiten des Klimas, außerordentliche Ereignisse welche auf Gattung, Körperbeschaffenheit und Leben des Thieres einfließend, auch leicht schuldig erfunden werden. Allein die Beweise zu führen ist sehr schwer und fast unmöglich; bloße Vermuthungen oberflächlich hinzustellen, ist unnütz. Zur Erklärung der Ursachen der besprochenen allgemeinen Krankheit fühle ich mich durchaus unfähig; es ist mir nämlich unmöglich, weder viele, noch auch nur einige jener Außenverhältnisse bis zur Würde der Wahrscheinlichkeit wenigstens zu erheben; alle meine Leistungen sind negativ, Beweise der Unzulänglichkeit dieser Art Ursachsableitungen. In dieser Hinsicht muß ich, was Boden- und klimatische, überhaupt ökonomische Umstände betrifft, auf die vorausgeschickten topographischen Bemerkungen hinweisen, um bei folgenden wenigen Zusätzen und deren Anwendung Wiederholungen vermeiden zu können.

Die Ursachen einer Seuche müssen allgemein sein und dies um so mehr, je mehr es die letztere ist, wenn anders keine Ansteckung dazukommt; sie müssen auch wahrscheinlich langdauernd sein, wenn man ihre Wirkungen mehrere Jahre hindurch sich so gleichmäßig äußern sieht. Von allen den sogenannten äußern oder Gelegenheitsursachen, die man sonst zur Erzeugung einer Seuche für mächtig genug hält, weiß ich weder eine vorzugsweise, noch mehrere in Verbindung herauszufinden, welche mit einigem Rechte in Verdacht zu ziehen wären: denn es war durchaus keine einzige, (geschweige denn deren mehrere) welche sich so allgemein, nämlich über eine so weit ausgedehnte Erdfläche und noch weniger in einer so bedeutenden Reihe von Jahren als ungewöhnlich bemerkbar gemacht hätte. Die sogenannten Gelegenheitsursachen mögen ohnedem viel öfter zu Erklärungen der Entstehung der Gemeinkrankheiten benutzt werden als sie wirklich Schuld tragen, sie mögen wohl bei weitem öfter nur zufällig als wesentlich dabei in Wirkung sein, und daher eher allenfalls etwas auf die äußere Gestalt, die Form der Krankheit, als auf das Wesen der Seuche Einfluß haben. Es kann sich treffen, daß einzelne Seuchenfälle, kleine in Raum und Zeit sehr beschränkte Seuchen, von Oertlichkeiten, Zeitumständen,

Verhalten, Witterungseigenheiten u. dergl. ursächlich abgeleitet werden können, aber gewiß sehr wenige; und selbst diese, wenn sie näher geprüft würden, würden meistentheils die Schwäche ihres vermeintlichen ursächlichen Grundes bald finden lassen. So habe ich mehrmals über die Ursachen ausgebrochener oder bestehender Seuchen aburtheilen hören, gehört, wie man sie in der Lage an einem Gewässer, in der einige Monate oder wohl nur Wochen vorausgegangener Wärme, Kälte, Witterungswechseln, Nässe u. s. f. gesucht und gefunden zu haben glaubte, obgleich dieselben Seuchen unter ganz andern, sogar entgegengesetzten Umständen nicht minder ihre Entstehung und Fortdauer zeigten. Man darf nur Seuchen viele Jahre hindurch und in großen Landesausdehnungen beobachtet haben, um hinsichts erwähnter Ursachen zweifelhaft zu werden, von ihnen abzustehen und sich zu überzeugen, daß eine vorurtheilsfreie Ansicht und die Erfahrung mit jenen Annahmen in Widerspruch stehen. — Gewiß fehlte es seit 1823 (wenn nicht noch früher) einige Jahre lang nicht an einigen, besonders Witterungs-Verhältnissen, welche die Aufmerksamkeit auf sich ziehen mußten; sie waren aber nicht so außerordentlich für dortige Gegenden, man kannte sie und hatte sie mehrmals erlebt ohne deshalb von Viehseuchen zu wissen. Die Witterung von 1823—1825 war wohl im Stande einen mächtigen Eindruck besonders auf Rind- und Schafvieh zu machen: starke, anhaltende Sommerhitze, Mangel an Regen, anhaltende starke Nord- und Ostwinde, Dürre, Futter- und Wassermangel gaben keine unerheblichen Gründe zu Befürchtung allgemeiner Thierkrankheiten, welche auch wirklich in mehreren Gegenden, in mehreren Orten so erfolgten, wie sie ungefähr vorauszusehen gewesen; diese trugen aber den Charakter wirklicher Seuchen nicht, waren auf nothleidende Orte beschränkt und erstreckten sich nicht weiter als auf die darin begriffen gewesenen Thiere. Es bestanden in dieser Art keine Zweifel über die Natur des Uebels und dessen Ursachen; Land- und Stadtbewohner sahen die Unfälle ihres Viehes als Folgen vorhergegangenen Mißgeschicks ohne Schwierigkeit ein. Ganz anders verhielt es sich aber rücksichtlich der zu gleicher Zeit, beinah noch früher sich offenbarenden Seuchenkrankheiten, welche noch 5 — 6 Jahre fortwährten, unter den verschiedensten Witterungsverhältnissen und unter den mannigfaltigsten äußern Umständen sich gleich blieben. Am allgemeinsten hatte in den Jahren 1823, 24 u. 25 die Wärme, besonders Sommerhitze vorgewaltet; ich weiß nicht, ob auch die Nord- und Ostwinde, die im Winter und Frühjahr 1823 u. 24 am anhaltendsten und rauhesten sich fühlbar machten, zum allgemeinen Unheil zu zählen sind. Aber Dürre der Sommer, Mißernten, Futter- und Wassermangel fanden viel weniger allgemein statt, sie betrafen nicht allein nicht alle Gegenden des katherinoslawischen, sondern auch noch weniger anstoßende westliche und nördliche Gouvernements. Es sind mir viele Orte, große herrschaftliche Besitzungen bekannt ge-

worden, wo man keine Mißernten gehabt oder durch eine vorsichtige Haushaltung allem Mangel entgangen war, andere, welche vermöge ihrer Lage an fließenden Gewässern, nie des gewohnten, besten Wassers entbehrten, allein demungeachtet wüthete die Seuche überall ziemlich in gleichem Maaße. Darben, Hunger und Durst, Trockenheit und Nässe hatten keinen Theil an der Schuld, Ueberfluß wohl eben so wenig. Die Landesgegenden, Ortsbeschaffenheiten bieten keinen Grund bloß aus ihnen die Entstehung der Seuche zu vermuthen; denn dieser Verhältnisse giebt es schon im katherinoslawischen Gouvernement so verschiedenartige, wo dennoch immer derselbe böse Genius zu Hause war, daß man sich vergebens nach Einstimmigkeit umsehen würde; noch mehr in angrenzenden Landestheilen. Es ist im Verlaufe dieser Abhandlung schon mehrmals berührt worden, daß Niederungen, Flächen, Sümpfe und Anhöhen, Bergrücken, gleichartig litten.

Wenn die Witterungseigenheiten der erstern oder vorhergegangener Jahre hier gemeinter Periode an und für sich fähig gewesen wären die Seuche zu erzeugen und eine Zeit lang zu unterhalten, so müßten eben so natürlich die darauf folgenden, von 1827 an, den erstern beinah entgegengesetzten, vermögend gewesen sein, sie zu hemmen und gänzlich zu vertilgen, was doch keinesweges geschah. Dasselbe kann man sich in Rücksicht der Futterstoffe denken, welche immer in ihren Eigenschaften, mit der Witterung in Beziehung stehend, auf Gesundheitsverhältnisse der Thiere einfließen können und daher wohl auf Seuchen nicht so gleichgültig einwirken dürften, wenn sie zu ihrem Ursprunge Veranlassung gegeben hätten.

Von außerordentlichen Naturereignissen oder Phänomenen, denen man die Erzeugung der Seuche zuschreiben könnte, weiß ich, außer den Heuschrecken allenfalls, durchaus nichts. Man beschuldigte damals die großen Züge dieses Insekts, welche von 1824 an mehrere Sommer hindurch über das Land zogen oder darin blieben, als alleinige oder eine der mitwirkenden Ursachen der Seuche. Die Verunreinigung der Felder und anderer Oerter durch ihren Unrath, ihre todten Körper, brachte wohl nicht selten auf den Gedanken der daraus möglich werdenden Schädlichkeit für die Gesundheit der Thiere. Es kann sein, daß ihre Erscheinung in einem tiefern natürlichen Zusammenhange mit der Seuche gestanden hat, aber so sichtbar, so oberflächlich war dieser nicht zu entdecken. Nicht gerechnet, daß sich die Krankheiten bereits vor der Erscheinung dieses Ungeziefers bemerkbar gemacht hatten, waren seine Züge bei aller Größe und öfteren Aufeinanderfolge, bei aller Masse ihres Inhalts im Vergleich des weiten Landes doch viel zu gering, um mit Recht die Allgemeinheit des Ausbruches und der Fortdauer der Seuche davon abzuleiten: man sah Orte und Landstriche, wo sie vorzugsweise mehrmals, in ungeheurer Menge gezogen und gelagert hatten, und wo deshalb andere Thierarten von keinen Krankheitszufällen befallen waren,

noch die herrschende Seuche des Rind- (und auch Schaf-) Viehes daselbst vermehrt, verschlimmert, anders charakterisirt, worden wäre; waren nicht die von den Insekten verschont gebliebenen Stellen des Landes befreieter von der Seuche, nicht zur Sommerszeit, während der Züge und kurz darauf die beläftigten und von ihnen beläftigt gewesenen Oerter stärker, bösartiger, oder in irgend einer Art von der allgemeinen Krankheit ausgezeichnet betroffen.

Die erheblichsten Eigenheiten der Seuche; welche zu Schlüssen auf ihre Ursachen berechtigen, bestanden als Thatsachen: 1) in der Allgemeinheit über nicht allein eine Thiergattung, sondern, in gewisser Beschränkung, selbst über mehrere; 2) der langen Dauer ihres Bestehens; 3) des Vielgestaltetseins ihrer äußern Einzelgestalten, die dennoch ein Ganzes bildeten und unvermerkt zusammenflossen wie Pflanzen-Varietäten in eine Species; 4) der räumlichen Ausdehnung in's fast Unbegrenzbare; 5) der periodischen Erscheinung, wenigstens der wesentlichen Form der Seuche, wenn man dermalig bemerkte verschiedenartige als zufällig gelten lassen will, und wenn dieses zeitweise Auftauchen der Seuche als sattsam erwiesen angenommen werden kann, woran ich kaum zweifle.

Die periodische Erscheinung der Seuche bietet unstreitig einen der merkwürdigsten, wichtigsten Standpunkte zur Betrachtung ihrer verborgenen Ursachen dar: sie weist auf einen eignen Gang der Natur, auf die Erforderniß mehrerer Jahre hin, zur Ausbildung genereller und individueller Körperbeschaffenheit, bis zur krankhaften Allgemein-Krisis, welche aber die gewohnten Bedingnisse des äußern Thierlebens, Haltung, Klima, Witterung, Landesörtlichkeit u. s. w. an und für sich, so weit solche erkennbar und berechenbar sind, allein nicht bewirken können. Man sieht einen Krankheitsgeist, gleichsam aus dem Innern der Erde hervorgehend, ein mächtig weites Land überhauchen und, als wäre der Stoff seines Athems erschöpft, wieder verschwinden; man sieht ihn mehrere Jahre hindurch über eine oder mehrere Thiergattungen seine Gewalt unbeschränkt, aber willkürlich ausüben; eine von der gewöhnlichen veränderte Naturstimme gleichsam in verschiedenen Tönen der Gemein-Organisation erhaltend und wieder schweigend ihn begleiten; während seines Wachens ihn weder von Zeitverhältnissen, noch Bodenbeschaffenheit, noch irgend andern äußern Einflüssen abgelenkt oder verändert werden. — Man muß die wahren, die Grundursachen dieser; so wie wahrscheinlich aller Seuchen, es mögen nun jene tief versteckt oder oberflächlich liegen, doch bis jetzt für völlig unbekannt halten, obgleich man sie in eigenthümlichen Natur-Prozessen, Prozessen des Erdorganismus, überhaupt in planetarischen Lebensgesetzen vermuthen darf.

Ueber Ansteckung, die mir in dieser Seuche niemals recht anschaulich wurde und welche einen ganz eignen, sehr langsamen, mich

dünkt, nie beobachteten, unbekannten Gang gehabt haben müßte, wenn sie wirklich statt gefunden hätte, da im Gegentheil überall eine freiwillige Entstehung mehr einleuchtete, wird im hier Folgenden gesprochen werden.

---

7. Vergleichung mit der wahren Rinderpest. Ansteckungsfähigkeit und Ansteckung.

Eine vergleichende Zusammenstellung des bösartigen Fiebers mit der wahren Rinderpest kann hier um so weniger übergangen werden, als jenes von mehreren Personen, selbst Aerzten, damals für Rinderpest gehalten wurde und es von Wichtigkeit ist, zu untersuchen, in wie weit beide Krankheiten sich gleichen, für Eins zu achten sind oder sich von einander unterscheiden.

Das bösartige Fieber hatte mit der echten Rinderpest, wenn nicht völlige Gleichheit, doch große Aehnlichkeit hauptsächlich in folgenden Stücken:

1) Die Gestaltung, der Gang der Krankheit, Betragen, Zufälle der Kranken waren, besonders was das mehr reine bösartige Fieber genannt worden, wenigstens in der Mehrzahl und beim ersten Anblick, denen der Rinderpest so ähnlich und sogar schwerlich davon zu unterscheiden, daß man sie für gleich halten konnte. Hierher rechne ich vorzüglich: dumpfes Hinliegen, bösartigen Durchfall, Thränenfluß, mehr oder weniger vernehmbares Seufzen, Stöhnen, Zähneknirschen, etwas Husten, Geiferfluß, Verlauf der Krankheit in 3—5 Tagen zum Tode und viel langsamer zur Genesung, ohne Nachkrankheit, ohne kritische Symptome.

2) Der Sektionsbefund, andere Affektionen abgerechnet, ergab vorzüglich den theilweisen Entzündungszustand der Magen, insonders der innern Fläche des Labs und des daranstoßenden Darmkanals, oft vom Purpurrothen in's Schwarzbrandige oder Schwarz- und Blau-Rothe, solche Stellen und Flecke; das Mitleiden der Leber und die ausgedehnte Gallenblase, ziemlich gleichförmig wie in der Löserdürre.

3) Die Bösartigkeit, in welcher es sich an vielen Orten kaum oder gar nicht von der Rinderpest eines mäßigen oder leichteren Grades unterschieden, machte das Verhältniß der fallenden zu den kranken und dieser zu den gesunden Thieren in einzlnen Fällen sehr übereinstimmend.

4) Der Gang der Seuche im Einzelnen, nämlich in Ortschaften, und im Allgemeinen, nämlich in Gegenden, Kreisen, im Gouvernement, der Jahreszeit und Witterung nach, war, wenn man ihn nicht genauer beobachtete, scheinbar wie bei der Rinderpest: sich beinah immer gleich, langsam, oft schleichend; daher langwieriger Stand der Seuche, an einem Orte mehrere Monate und in Kreisen mehrere Jahre, ohne Rück-

sicht auf Witterung oder Jahreszeit, so wie beide letztern auch keinen bedeutenden Eindruck auf den Charakter machten.

5) Die Verbreitung der Seuche nach und nach über Gehöfte, Heerden, Ortschaften, Kreise und das ganze Gouvernement nebst angrenzenden; Allgemeinheit derselben einige Jahre hindurch, so daß kaum einige Orte unberührt geblieben, stellte das Bild der verheerenden Löserdürre dar.

6) Dunkelheit des Ursprungs, der ersten Ursachen sind beiden gemein, so wie dies wahrscheinlich auch von der periodischen Erscheinung beider Seuchen angenommen werden kann. Letzterer Umstand, der noch dazu in der Periodendauer so merkwürdig mit der Rinderpest, wie sie in Sibirien beobachtet worden ist, zusammentrifft, ist allerdings wichtig.

7) Die Ansteckungsfähigkeit, als der wichtigste Punkt bei dieser Vergleichung, wurde von mehreren angenommen und bisweilen so wahrscheinlich, daß sie als möglich zugegeben und deshalb bei den Maaßregeln der Vorbeugung zur Beachtung gezogen werden mußte. Es trafen mehrere nicht unwichtige Umstände zusammen, welche sie zu beweisen schienen und jedenfalls war Vorsicht anzurathen, wenigstens nicht schädlich. Man schloß auf Ansteckungsfähigkeit und Ansteckung: a) aus dem langsamen Erkranken einzelner Thiere eines Viehstandes, einer Heerde, eines Ortes, wo man noch dazu die nächststehenden mehrmals als die ersten, welche nach dem Ausbruche weiter erkrankt waren, bemerkt haben wollte; b) aus der langsamen Verbreitung in manchen Orten, nämlich zu 4—8 Monat oder noch länger, wenn der Viehstand groß war, eben so in manchen Gegenden, und endlich im ganzen Gouvernement; c) aus dem Gange der Verbreitung von einem Mittelpunkte aus auf entfernte Orte, in einer gewissen Reihenfolge der Dorfschaften, besonders solcher, deren gruppenweise Lage die Bemerkung eher gestattete; d) aus Beispielen von Vieh, das aus andern Kreisen eingebracht, wenn nicht gerade von krankhaften Gehöften oder Orten, doch aus deren Nähe, bald nachher den Ausbruch der Seuche nach sich gezogen habe; e) aus der Verbreitung der Seuche durch Treibheerden, nicht allein im Gouvernement selbst, sondern auch über dasselbe hinaus, in allen Richtungen und in weite Entfernungen.

Gegentheils widersprachen folgende Thatsachen und Gründe, denen so eben angeführten und bewiesen, wie ich glaube, mit mehrerem Rechte, mit viel größerer Wahrscheinlichkeit Unähnlichkeiten und Verschiedenheiten beider Seuchen:

1) Die Erkenntniß der Rinderpest, einer Krankheit, die ich noch lebhaft im Gedächtniß hatte, die mir kurz zuvor so oft und Jahre lang vor Augen gewesen, wäre mir wohl nicht so schwer geworden, wenn ich, auch außer den ersten, angenommen mehr verlarvten Seucheufällen, schon im zweiten und dritten Jahre, als bereits das bösartige Fieber

eigentlicher gestaltet erschien, aus Zufällen und Krankheitsgang nur einer gewissen Anzahl Kranker und nicht nach der Masse, nach der Gesammtzahl zu urtheilen verpflichtet gewesen wäre. Ich glaube fast, daß man die Rinderpest, was Syptome anbelangt, mehr negativ, als positiv erkennen kann, nämlich mehr aus der Wenigkeit, geringen Anzahl, Abgeschlossenheit, Beschränktheit der Zufälle, als aus der Menge derselben; daß sie, so lange die spezifische Ansteckungsfähigkeit nicht sattsam erwiesen ist, um so zweifelhafter dasteht, je mehr sich Symptome häufen oder Komplikationen verrathen. Es ist eine längst bekannte und vielfach bestätigte, auch mir in und außer Sibirien gewordene Erfahrung, daß die Rinderpest weder lebende noch todte Symptome hat, die sie ganz specifisch auszeichnen, wenn man sie nicht in einem Gesammtblick erfassen kann und mit diesem eigenthümliche Bösartigkeit und Ansteckungsfähigkeit vereinigt erscheinen. Alle Entzündungsfieber sind bei Rindvieh typhös oder werden es leicht und schnell; alle sind sich dem äußern Ansehen nach sehr ähnlich, nur dunkele, monotone Gleichförmigkeit unsicher ausgedrückt; bei allen findet man gleiche Aehnlichkeit des innern Zustandes der Kadaver, vorzugsweise verschiedenstufigen Entzündungszustand des vierten Magens und des Darmkanals. Ich habe Lungenseuchen gesehen, welche zumal in einzelnen Subjekten, lebendig und todt, sowohl der Kranken als Kadaver, das volle Ansehen der Löserdürre an sich trugen; wobei von Aerzten und andern Personen, die letztere recht gut aus Erfahrung kannten, keine andere Krankheit als diese, anerkannt wurde, — und sie war es dennoch keineswegs, wie die Folge bald lehrte. Sogar Obduktionen an zufällig, z. B. auf der Weide oder dergleichen, krepirten Rindern, zu Zeiten und an Orten wo an keine Seuche zu denken war, setzten mich mehrmals in Nachdenken, wie z. B. Thiere vom Ueberfressen schädlichen Grases — (in Sumpfstellen der Stadt Tobolsk kommen alljährlich im Frühjahre mehrere Pferde und Rinder von Poa aquat. schnell um) — kaum einige Stunden krank gewesen, bald gefallen und kurz darauf geöffnet, schon Mägen und Darmkanal, mehrmals Leber und Lungen in einem Zustande erblicken ließen, den man mit Kadavern der wirklichen Rinderpest verglichen, kaum, höchstens dem Grade nach verschieden nennen dürfte. Auf solche Erfahrungen gestützt oder vielmehr von ihnen gewarnt, konnte ich mich nicht leicht entschließen, der im katherinoslawischen und angrenzenden Gouvernements damals herrschenden Seuche den Namen Rinderpest zuzuerkennen — auch selbst dann noch nicht, als jene deutlicher, in ihrer wahrscheinlich eigenthümlichen, der letztern so nahe kommenden Gestalt, die hier unter bösartigem Fieber eigentlich verstanden ist, hervortrat und als ich, dieser auffallenden Aehnlichkeit willen, meine Zweifel der Medizinal-Behörde nicht verschweigen durfte: denn die wesentlichen Bedingnisse der Anerkenntniß konnte ich nicht, auch niemals zusammenbringen und in diesem Bewußtsein glaubte ich handeln zu

müssen. Es kam in dieser Angelegenheit auf keinen bloßen Namen, keine bloße Meinung an, denn die Seuche, als wirkliche Rinderpest erkannt, hätte viele andere Anstalten der Behandlung, der Vorbeugung erfordert, auf deren Erfüllung mehr hätte gedrungen werden müssen welche dennoch hier so offenbar überflüssig, fruchtlos, somit schädlich geworden wären, daß wohl Niemand die Vermeidung derselben für geringfügig, gleichgültig, für eine Kleinigkeit erachten möchte, der die Ausdehnung des Landes mit seinen ökonomischen und politischen Verhältnissen in Erwägung zieht, und noch weniger der, welcher aus Erfahrung in diesen Dingen zu urtheilen im Stande ist.

2) Gestaltung der Krankheit, Zufälle ꝛc. waren doch nicht allerwärts, nicht immer und nicht bei allen Kranken, so wie vorher unter Aehnlichkeit angegeben worden, übereinstimmend; sie waren vielmals auch abweichend, was bei näherer, sorgfältigerer Beobachtung eher einleuchtete und besonders bei einer gewissen Anzahl gleichzeitiger Kranken und an mehrern Orten. Das Betragen der Kranken ließ dann einen fühlbaren Unterschied bemerken; in dem Gange der Krankheit stellte sich der entzündliche Charakter beständiger heraus.

3) Dazu und dazwischen tretende Komplikationen, wie im Eingange als einzelne Krankheitsformen aufgeführt sind. Wenn auch ähnliche bei der Rinderpest vorkommen, obgleich ich sie in dieser Gültigkeit niemals gesehen, so waren sie doch grade hier geeignet, Verdacht auf die Echtheit des zum Grunde liegenden Genius zu werfen. Sie zeigten ihn anders als den der Rinderpest, nicht allein (obwohl noch mehr) in den ersten Jahren, sondern auch bis zur letzten Zeit der Seuche. Von allen vermuthete man Ansteckung und nirgends konnte sie bewiesen werden; von allen diesen Seuchenarten an und für sich ist übrigens Ansteckungsfähigkeit in einer gewissen Einschränkung, in mehreren europäischen Ländern beobachtet worden, — aber eine andere als die der Rinderpest. Diese Komplikationen verwischten vielmals das Ansehen des bösartigen Fiebers sowohl an den Lebenden im Gange der Krankheit, dem Verlaufe, als auch in den Kadavern und waren gewiß fähig, Zweifel über die Natur des allgemeinen Uebels zu erregen und zu nähren. Ich weiß nicht, wie sie leichthin zu übergehen gewesen wären.

4) Der Befund der Obduktionen kann nach dem, was ich mehrmals darin erfahren hatte, von keiner großen Bedeutung bleiben; scheinbare oder statt findende Aehnlichkeiten, selbst Gleichheiten sind von geringem Gewicht für den Beweis auf die vorausgegangene Natur der Krankheit. Ueberhaupt aber ist die pathologische Anatomie der Thiere noch viel zu wenig betrieben, zu wenig beleuchtet, als daß sie etwas mehr als nur das ganz Grobe, in die Augen fallende, das Allgemeinste offenbaren könnte, und was Schlimmes dazu kommt, ist der Umstand, daß die meisten, wo nicht alle Obduktionen in Seuchenange-

legenheiten unter den ungünstigsten Verhältnissen für den Aufklärung suchenden Arzt gemacht werden müssen — weshalb schon allein dieses ganze Feld noch lange schlecht bearbeitet, also ohne den erwarteten Nutzen liegen wird. Es wäre über diesen wichtigen Gegenstand gar Vieles zu sagen. Was die gegenwärtig besprochenen Fälle anbetrifft, so füge ich nur hinzu: daß nicht allein die mancherlei Komplikationen die Zeugnisse für Rinderpest eher schwächen als bekräftigen mußten, sondern auch mehrmals die Befunde des mehr reinen bösartigen Fiebers wenig bestätigend ausfielen.

5) Die Bösartigkeit und Tödtlichkeit kamen zwar mit denen der Löserdürre, in mäßigem Grade, überein, allein eigends betrachtet, stellten sich beide Verhältnisse verschiedenartig und bedeutend abweichend dar. Man hat bereits im Verlaufe dieser Abhandlung ersehen, daß das bösartige Fieber, mit und ohne Komplikationen, weniger unheilbar und unbehandelbar war als die Löserdürre, daß es (ohne Sperre oder Todesakt) Vorbeugungs- und Heilmittel zuließ, daß in der Masse mehr Thiere gesund, unberührt blieben als erkrankten und auch von diesen mehr durchseuchten als unterlagen.

6) Der Gang, die Verbreitungsart dieser Seuche war gewiß ganz anders als in Sibirien bei der Rinderpest. Das ganze Ansehen war, wie schon einige Mal erinnert worden, vielmehr das einer oder mehrerer einzelnen Epizootien, als das einer Kontagion. Es war eher Täuschung als Wirklichkeit, wenn man Verbreitung von einem Punkte aus, einen gewissen Zug nach einer oder der andern Seite wahrnehmen zu können glaubte; ein geographischer Zug hatte nirgends statt und im Allgemeinen keine excentrische oder vielmehr keine andere Ausbreitungsart statt, als die allen Seuchen gewöhnliche, angehörende; vom Anfange bis zum Ende ließ sich der an mehrern Orten gleichzeitige, selbstständige Ursprung in Gehöften, Heerden, Orten, Gegenden wahrnehmen; jede Ausbreitung, wenn sie ziehend eine gewisse Folge zu nehmen schien, verleugnete diese Spur bald wieder. Es herrschte, so schien es, ein willkürliches Aufkeimen, Aufspringen, Bestehen, Wachsen und freiwilliges, zufälliges Ersterben der Seuche an allen Orten vor. In dieser Art war die Landesfläche der allgemeinen Bedeckung eines fiebernden Körpers vergleichbar, auf welcher hier und da metastatische Entzündungen, Flecke, Flechten unversehens entstehen und nach kurzer oder längerer Dauer wieder verschwinden; die sich aber von einem feststehenden, langsam sich erweiternden, im Umkreise um sich greifenden Hautübel sehr unterscheiden.

7) Die Langwierigkeit der Seuche und der hier und da so schleichende Seuchengang sind wohl auffallend, sie können aber die Identität dieser Seuche mit der wahren Rinderpest nicht sowohl klar machen, als vielmehr irre führen oder dagegen beweisend dienen. Langwierig-

keit, vielleicht von besondern Zeitverhältnissen begründet, scheint als Ereigniß besonderer Art, als Einzelnheit dazustehen. Personen, welche diese Seuche im katherinoslawischen Gouvernement aus Erfahrung kannten, gaben zu, daß ihre damalige Dauer ungewöhnlich sei, indem sie sich derselben in andern Jahren als viel weniger anhaltend erinnerten; wie weit indessen diese Bemerkungen gegründet oder oberflächlich seien, ließ sich nicht ermitteln. Die wahre Rinderpest, wie ich sie aus Sibirien kannte, hätte ihren Verlauf viel schneller abmachen müssen, so wie sie dort die ungleich weitern Wege in weniger denn zwei Jahren durcheilte; die Ansteckung hätte auf dem viel engern, aber bebauetern, volk- und thierreichern, belebtern Feldern des katherinoslawischen Gouvernements keine 6 Jahre nöthig gehabt — sie hätte sich, dünkt mich, keine so lange Zeit ernähren können, abgesehen davon, daß der Unfall daraus viel beträchtlicher hätte erfolgen müssen.

8) Das bösartige Fieber nimmt Vorbeugungs- und Heilmittel an, welche Sperren und das so schwierig auszuführende Todtschlagen der ersten Kranken nicht allein vermeidlich machen, sondern auch die erstern sehr einschränken und das letztere widerrathen, wenn nicht sagar verbieten. Die Mittel gehören, wie bereits zu ersehen gewesen und noch zu ersehen sein wird, hauptsächlich zu der Klasse der antiphlogistischen, was bei der Löserdürre keineswegs der Fall ist.

9) Das mehrmalige Erkranken derselben Thiere am bösartigen Fieber ist gewiß merkwürdig in Bezug des Unterschiedes von der Rinderpest, doch muß es fernerhin noch Bestätigung erhalten, um gültig zu werden.

10) Die Aehnlichkeit hinsichts ihrer periodischen Erscheinung ist, obgleich merkwürdig, doch nicht vermögend, Gleichheit zu beweisen, indem man dieselbe Eigenheit, wenn ich nicht irre, schon von andern, auch Menschenseuchen gefunden, mir wenigstens an verschiedenen Orten Rußlands die Meinung oder Versicherung mitgetheilt worden, daß gewisse allgemeine Thierkrankheiten in ziemlich bestimmten Reihen von Jahren wiederkehrten, wie man z. B. von den Pocken der Schafe dies erfahren zu haben behauptete. Alle dergleichen Umstände bedürfen noch mehrerer und genauerer Beobachtungen.

11) Ansteckungsfähigkeit und Ansteckung. Diese als die wichtigsten Gegenstände in dem hier vorliegenden Vergleiche, als die Hauptpunkte, auf welche Zweifel fallen, verdienen unstreitig die möglichst klarste Auseinandersetzung, da ich aber dazu mit umständlichern Beobachtungen und Versuchen versehen sein müßte, als in meiner Macht standen, so muß ich mich mit Anführung einiger meiner Erfahrungen, wie sie der Zufall gab, als endliche Belege zu dem, was gelegentlich bereits mitgetheilt worden, zum Beschlusse dieses Kapitels begnügen. Die Gewißheit, ob sich das bösartige Fieber durch Ansteckung fortpflanzt — ob es, wie die Rinderpest, durch Körperstoffe und krankma-

chende Atmosphäre mittelbar und unmittelbar auf andere Rinder übertragen wird — in wie weit dies statt oder nicht statt findet und finden kann — wird erst im Stande sein, den Grad der Aehnlichkeit, Gleichheit und Verschiedenheit beider Seuchen festzustellen. Vorerst wäre es nicht überflüssig, den Begriff von Ansteckungsfähigkeit bestimmter zu machen, da er bekanntlich verschieden genommen wird: ein anderer nämlich ist der, welchen man sich bei Pest des Rindviehes obwaltend denkt und ein anderer, bei andern typhösen Krankheiten, sie seien sporadisch oder seuchenhaft. Die erstere, die pestartige Ansteckungskraft, scheint jedenfalls eine eigene, für sich bestehende, spezifische und vielleicht nur einzig bei der wahren Rinderpest wesentlich wirksame; die andere eine bedingte, beschränkte, untergeordnete, in Krankheiten entzündlich typhösen Charakters mehr zufällige, also von jener sehr verschiedene. Man hat diesem Punkte noch zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet, da er doch derselben so werth wäre.

Ansteckungsfähigkeit und Ansteckung sind öfters schwer zu erkennen — der Anschein betrügt leicht; Versuche zu machen, wie sie in solchen Fällen nöthig wären, stehet, so viel mir bewußt ist, nie in der Macht des Thierarztes; es bleibt also der Zufall zu benutzen übrig, der in einer Seuche großen Umfanges und besonders langer Dauer doch Gelegenheiten zu Beobachtungen bietet, die zusammengefaßt, die Wirklichkeit der Sache bis wenigstens zu einem ziemlichen Grade der Gewißheit erheben können. Hierher gehören sowohl einzelne Fälle, als auch Uebersicht damit verbundener Umstände und daraus gezogene Folgerungen. Impfversuche waren mir nicht erlaubt. Ueber Ansteckungsfähigkeit von kranken Thieren genommener oder abgehender Stoffe, welcher Art sie sein mochten, habe ich nie weder fremde noch eigene Erfahrungen sammeln können; es haben sich dergleichen nie dargeboten und es scheint dies zu beweisen, daß sie nicht vorgekommen sind, was gewiß beachtenswerth ist.

Im ganzen Verlaufe der Seuche, wo ich beinah immer emsig nach der Art der Entstehung der Krankheit, des ersten Ausbruches, der Verbreitung geforscht habe, ist mir doch kein Fall vorgekommen, wo mir Ansteckung gradezu überzeugend eingeleuchtet hätte. Da wo sie von Landleuten vermuthet oder von andern Personen behauptet wurde, ergab eine genauere Untersuchung durchaus keine befriedigenden Aufschlüsse: die erstern waren mehr dem Sprachgebrauche gefolgt und widersprachen einander eben so selbst, wie öfters ganz nahe liegende Thatsachen dagegen bewiesen; die letztern urtheilen gemeinlich mit noch weniger Gründen blos nach vorgefaßter Meinung. Alle Gebildeten und Vorurtheilsfreien, worunter auch viele gemeine Landleute zu zählen sind, kamen von selbst oder wenn man sie auf nähere Umstände aufmerksam machte, darin überein, daß die Krankheit nicht anstecke. Das langsame Erkranken ist den meisten epidemischen Rindviehkrankheiten eigen und der

scheinbare Uebergang dieser Seuche von einem Thiere, einem Gehöfte auf nahe oder nächste war nirgends gleichförmig, vielmehr ganz ungewiß, so oft statt findend als nicht, oder noch öfterer letzteres; wie auch bei wirklicher Ansteckung, in der Pest, von dieser Seite die Ansteckung nicht wohl zu errathen ist, was keiner Auseinandersetzung bedarf. In den meisten Viehständen, großen und kleinen, blieb ohnedem der größere Theil der Thiere ganz verschont; inmitten eines großen Viehstandes, Dorfes, einer Heerde waren nur einige erkrankt, hatten krank sich unter den übrigen befunden, waren genesen oder krepirt, ohne das Uebel zu verbreiten. Von Vertragung der Krankheit, deren man gewiß gewesen wäre, gab es keine Beispiele. Nicht anders verhielt es sich da, wo man glaubte, die Verbreitung von einem Punkte aus fortgehend zu gewahren, wo der widersprechenden Umstände stets eben so triftige oder noch triftigere als der dafür beweisen sollenden zu Tage lagen: wenn 4—5 Dörfer seuchenhaft waren, eins, wie man sagte, von dem andern angesteckt, so lagen andere eben so nah oder noch näher, in der genauesten Verbindung mit jenen ohne ein krankes Thier zu haben. Ich sah solche, in deren Nähe, bisweilen kaum einige Werst entfernt, die Seuche mehrere Monate heftig gewüthet hatte, die in täglicher Verbindung mit einander standen — ich war in großen seuchenhaften Dörfern, welche die Seuche lange genährt und ringsum keine anderen angesteckt hatten. Dennoch hieß es manchmal: ein oder das andere entfernte Dorf sei von jenem erstern angesteckt worden! aber mit welchem Rechte man dies annahm, fragte Niemand. So sagte man mir im März 1827, das große Dorf Snamenka, unweit Nowomoskowsk, habe die Seuche durch Einschleppung aus dem bachmutischen Kreise, nämlich durch Zugstiere, die man von dort hergetrieben, erhalten. Es wurde mir dies für gewiß versichert und ich war daher sehr neugierig, die Wahrheit an Ort und Stelle bestätigt zu finden; es fand sich aber, bei sorgfältiger Nachfrage, daß die Seuche eher schon ausgebrochen war, als jene Ochsen angekommen waren. In einem andern Dorfe, wo man die Ursache gleicher Entstehung zuschrieb, zeigte es sich, daß das fremde Vieh schon 6—7 Wochen unter dem des Dorfes gewesen, als sich die Seuche zu äußern angefangen hatte, so daß mir die Bauern ihre Zweifel in dieser Hinsicht selbst mittheilten. So ungefähr waren alle dergleichen Meinungen wenig gegründet; mehrere Beispiele anzuführen würde in nutzloses Gerede ausarten.

Die Seuche ließ niemals einen wirklich kontagiösen Gang, zu keiner Zeit und in keiner Form wahrnehmen. In den ersten Jahren stand sie vereinzelt, an mehreren Orten abgesondert, an jedem für sich bestehend da; Nachbarschaften wurden erst nach 2—3 Jahren, nachdem sie bereits allgemeiner geworden und meistens eben so unversehens einzeln hineingezogen. Bei überall herrschendem, vielseitigem Verkehr hätte eine pestige Ansteckungsfähigkeit nicht so verborgen bleiben können. Die

vielen stark besuchten Jahrmärkte in Städten und Dörfern, wo der Hauptthandel das Rindvieh betrifft, gaben die beste Gelegenheit zur Ansteckungsverbreitung und ich war als Augenzeuge oftmals deshalb so bang, als auf den Erfolg neugierig: denn es kam nicht allein Vieh aus Seuchenorten zum Verkauf, sondern die Märkte fanden auch in Seuchenorten selbst statt! Die Verbreitung nahm aber deshalb nicht zu, nahm keinen andern Gang an — kurz, es erfolgten daraus keine besondern Ansteckungen, noch gaben sie zu gegründetem Verdacht derselben Veranlassung.

Ich habe schon bemerken müssen, daß ich von Treibheerden Schlachtviehes wenig erfahren; mir wurde nur erzählt, daß an verschiedenen Orten, in den Steppen am Dnepr, der Orel ꝛc. einige ein Drittel oder die Hälfte ihres Bestandes durch die Seuche verloren, mit dem Reste aber ihren Weg ins innere Reich in verschiedenen Richtungen genommen und glücklich beendigt hatten. Eine andere Art Heerden bilden gewissermaaßen die oben (S. 126, 129) erwähnten Ochsen der kleinreußischen Fuhrleute (Tschumaki). Da sie die ganze wärmere Jahreszeit hindurch das Gouvernement in allen Richtungen durchwandern, oft in beträchtlicher Anzahl zusammen gehen, Dörfer durchziehen, in ihrer Nähe lagern, kränkliche Thiere verkaufen und durch neue ersetzen, unterweges einander begegnend, sich vereinigen und wieder trennen, so wäre bei einer pestartigen, allgemeinen Seuche öftere Ansteckung entweder dieses Lastviehes selbst oder durch sie anderer Orte, nicht anders als sehr natürlich; aber dennoch habe ich nichts davon vernommen und obschon mehrmals ihnen begegnet, doch nicht gehört, daß man jemals über einen Unfall sich beklagt hätte. Noch merkwürdiger war in dieser Beziehung das Vieh, das heerdenweis für's Kriegsheer bereitet und ihm zugetrieben wurde.

Kurz nämlich nach Beginn des letzten russisch-türkischen Krieges wurden im März 1828 in allen Kreisen des katherinoslawischen Gouvernements Zugstiere für das damals in der Moldau stehende Kriegsheer ausgenommen. Zur Aufnahme waren in mehreren Kreisen des nördlichen und südlichen Landes ein oder einige Orte bestimmt — im katherinoslawischen oder alexandrowskischen die Dörfer Tomakowka (am Flüßchen gleichen Namens) und Michaïlowka (am Busawluk), in welchen ich bei der Aufnahme ebenfalls gegenwärtig sein mußte. Das Vieh wurde von Edelleuten und Bauern gestellt, besichtigt, das tauglich erfundene mit einem Brandzeichen versehen, dem Transport-Befehlshaber übergeben, in Heerden von 2—300 Paaren, unter Leitung der Troßknechte zu den allgemeinen Versammlungsorten und endlich von da weiter in täglichen Märschen von 25 Werst nebst Rasttagen ihrer Bestimmung zugetrieben. Sie machten, größere und kleinere Heerden, die Wege also von Norden nach Süden und von Osten nach Westen. Ich war nicht ohne große Sorge und innere Unruhe über

diese Versammlungen und deren Erfolge, denn die Seuche herrschte beinah allenthalben in der Art, wie angedeutet worden; die Thiere kamen aus allen Gegenden, von allen Seiten, und obgleich verboten war, Stiere aus seuchenhaften Orten auszuheben, so war ich nichtsdestoweniger vor der bei solchen Gelegenheiten mir bewußten Unachtsamkeit und Unfolgsamkeit in Furcht. Auch war es fast unmöglich, das Gebot treu zu beobachten — sowohl Land- als Stadtobrigkeiten durften, wenn sie auch gewollt hätten, nicht zu streng darin sein. Die Aufnahme geschah an benannten Orten ungefähr in Zeit von einer Woche. Das zusammengetriebene Vieh blieb gesund, obgleich es von Orten kam, wo die Seuche noch im Gange war, oder wie die Lieferanten sagten, schon oder eben erst erloschen sei, — von Jahrmärkten aufgekauft war und hier oder da unterwegs gestanden hatte. Eben zur Zeit dieser Aufnahme erfuhr ich von der fortbestehenden und theils neu auftauchenden Seuche in mehrern nahen Orten der Versammlungsplätze zu meinem großen Schrecken, man brachte neue Nachrichten ein von fortdauernder Seuche und neuen Ausbrüchen derselben am Dnepr, Inguletz, Basuwluk, der Sura — und sprach von der möglichen Vorsicht, allenfalls jene Plätze, so wie die Wege nach selbigen zu verändern. Es geschah nichts, weil Umstände nicht weiter dazu nöthigten. Wäre die Seuche in einer dieser Heerden ausgebrochen, so würde mir es auch nachher wohl bekannt worden sein und ich hätte bittere Bemerkungen zu erwarten gehabt, wenn nicht mehr; allein allen meinen Erkundigungen nach, sind sie wohlbehalten bis über die russische Grenze gekommen. Von andern solchen aus benachbarten Gouvernemets oder den entfernten Kreisen des katherinoslawischen Gouvernement ebenfalls zum Heere gehenden Transporten sagte man zwar damals, daß einige in Bessarabien und schon in der Moldau von der Seuche befallen worden und Verluste gehabt hätten, was keinesweges zu verwundern war. In nächstfolgenden Monaten, April und Mai, durchzogen nach und nach die aus den entfernten, nördlichen Kreisen kommenden Transporte den katherinoslawischen und alexandrowskischen Kreis. Sie mußten demnach das Gouvernement in seiner größten Ausdehnung durchgehen, konnten auf diesen Wegen seuchenhafte Gegenden und Orte durchaus nicht immer vermeiden, wenn es auch die Führer gewollt, aber bei alledem erkrankte keine Heerde am herrschenden bösartigen Uebel. Nur ein Mal, im April, wurde ich eiligst zu einer, wie es hieß, auf dem Marsche angesteckten und erkrankten befehligt. Sie kam aus dem entferntesten, nämlich slawenoserbskischen Kreise, war an sechs Wochen bis dahin unterwegs und stand, als ich sie erreicht, im alexandrowskischen Kreise. Ich fand nur einen, an der Maulseuche noch leidenden und mehrere von gleicher Krankheit schon genesene Ochsen. Der befehlende Offizier hatte aus Pflicht über eine unter den Stieren seines Transportes sich geäußerte Krankheit berichtet, wußte aber selbst, daß das

Uebel

Uebel ohne Gefahr war, auch an den Kranken ihm bekannte äußerliche Mittel mit Nutzen in Anwendung gebracht. Nichtsdestoweniger gerieth ich wegen der allerseits bestehenden Gefahr, der Ungewißheit über das so leicht mögliche Hinzutreten einer bösartigen Seuchenform in nicht geringe Verlegenheit. Die Befehle waren streng — Kriegsverhältnisse, und deshalb Wichtigkeit des Zeitverlustes mit Vorsicht schwer zu einigen und zu beurtheilen, sie widerstritten einander. Ich hatte Vollmacht, den Marsch aufzuhalten, fürchtete aber nicht hinreichenden Grund dazu zu haben; der Befehlshaber widersetzte sich einer grundlosen Verzögerung, die nicht ohne Verantwortlichkeit bleiben konnte und seinen erhaltenen Befehlen zuwider war und er drohte mir, jene ganz auf meine Rechnung zu bringen. Ich glaubte also, mich auf bereits gemachte Erfahrungen stützend, die Fortsetzung des Marsches zugeben zu müssen, und wirklich ist auch dieser Transport ohne weitere Anfechtung geblieben. Wäre das bösartige Fieber, wenn auch wochenlang hinterher, unter diesem Viehe wirklich entstanden, was sehr leicht und ohne allen Zusammenhang mit vorherbestandener Maulseuche sich hätte ereignen können, so hätte man mir eine empfindliche Anschuldigung sicherlich nicht erspart.

Dies sind nun ungefähr meine auf Thatsachen beruhenden Gründe, die mich abgehalten haben, die hier besprochene Seuche der Rinderpest gleich zu setzen und ihr diesen Namen zuzugestehen, unter welchen der Mangel an offenbaren Beweisen für Ansteckungsfähigkeit zu den wichtigsten gehörte. So wie diese Seuche in mancherlei Beziehungen viele Aehnlichkeit mit der Cholera erblicken ließ, so schien sie auch eben so wenig ansteckend. Weit entfernt indessen, in einer so dunkeln Angelegenheit entscheidend auftreten zu wollen und stets bereit, meinen Irrthum anzuerkennen, wo man ihn beweisen kann, habe ich nur meiner Schuldigkeit gemäß hier meine Ueberzeugung, sofern solche in dergleichen Dingen statt finden kann, ausgesprochen.

---

8. Beziehung auf das innere Reich.

Bei der Vergleichung des bösartigen Fiebers mit der wahren Rinderpest bleibt für die Betrachtung noch ein Gegenstand übrig, namentlich beider Beziehung oder Zusammenhang mit dem übrigen innern europäischen Reiche und westlich angrenzenden Ländern durch ihr Zusammentreffen. Aufschlüsse hierüber sind so wissenswerth als hochwichtig, aber auch eben so schwer zu geben, und um keine leeren Meinungen einzumischen, denke ich am besten zu dienen, wenn ich hier abermals nur das berichte, was ich von dieser Seite selbst überzeugend erfahren, oder was durch Anderer und allgemeine Erfahrungen einigen Grad von Gewißheit erlangt hat. Beide Seuchen treffen durch ihre Verbreitung im Reiche merkwürdig zusammen, und diese Aehnlichkeit

oder Gleichheit beider ist wohl ebenfalls, wo nicht noch mehr, der beflissensten Aufmerksamkeit werth.

Ich muß vorerst hier nochmals auf die Feststellung der Gewißheit zurückkommen: daß die von mir unter dem Namen „bösartiges Fieber" gemeinte Seuche dieselbe ist, welche auch zu andern Zeiten im südlichen Rußland zu wüthen pflegt und welche beinah allgemein für die eigentliche Rinderpest, von Manchen für einen Anfang oder gelindern Grad derselben gehalten wird. Daß dieser Gewißheit noch Zweifel entgegenstehen sollten, läßt sich den bereits angeführten Zeugnissen dafür, kaum noch denken: sie war in dortigen Gegenden nicht neu, sondern bekannt, was das Wesentliche betraf; man hielt sie dort damals wie sonst wenigstens an vielen Orten für Rinderpest; man gab ihr damals wie sonst die Schuld der Verbreitung in große Entfernungen nach Norden und Westen; sogar im Auslande hat man sich für berechtigt geglaubt, die in jenen Jahren dorthin eindringende Löserdürre von dieser südreußischen Seuche abzuleiten. Vielleicht war ihre damalige Vielgestaltheit, ihre Verlarvung und ihre Aehnlichkeit mit der Cholera dem Zeitgeiste beizumessen, aber keinesweges das Wesen der Seuche selbst. Es ist, dünkt mich, aus diesen Ursachen kein Grund vorhanden, die damalige Seuche in ihrem Wesen, d. h. in der Ansteckungsfähigkeit oder dem Mangel derselben, gegen anderzeitige für verändert, abweichend zu halten. Auch gleich nachfolgende Bemerkungen werden noch Belege dafür liefern.

Schon seit geraumer Zeit hat man in Deutschland die Beobachtung gemacht, daß die Rinderpest, stets von Osten kommend, ihren Lauf meist westwärts richtet und dies als ziemlich ausgemachte Wahrheit angenommen. Sie soll immer aus östlichen Gegenden in das innere Europa eindringen, und man ist daher nicht allein der Meinung, sondern lebt beinah der Ueberzeugung, daß im russischen Reiche die Küstenländer des kaspischen, asowischen und schwarzen Meeres, also vorzüglich die Steppen des astrachanischen Gouvernements, des am schwarzen Meere wohnenden und donischen Kosakenheers, von Katherinoslaw, Taurien, Cherson und Bessarabien — außer Rußland, die der Moldau, Wallachei, Bulgariens und vielleicht weiter, die wirklichen Geburtsorte derselben sind. Insonderheit haben genannte russische Küstenländer, namentlich das katherinoslawische, taurische und chersonische Gouvernement die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, weil man grade aus ihren Gebieten die Verbreitung der Kontagion vorzugsweise und zwar durch Treibheerden wissen will. Wie weit man hierin recht hat oder sich übereilt, steht mir völlig zu entscheiden nicht zu, indem meine hierüber erworbenen Kenntnisse jedenfalls noch viel zu unzureichend dastehen und es überhaupt noch vielfältiger und sicherer Beobachtungen als der bisher bekannt gewordenen bedürfen wird, um in einer so verwickelten und leicht trüglichen Sache unbestreitbare Aufklärung zu

erhalten. Es wäre mir lieb, wenn folgende wenige Beiträge wenigstens einen kleinen Anfang dazu machten — wenn sie Veranlassung zu weitern und viel umständlichern, genauern Untersuchungen würden, damit es endlich einmal zu gründlichen Kenntnissen und zu entscheidenden Beweisen der wahrhaften Verhältnissen käme.

In vorhergegangener Abhandlung über die Rinderpest in Sibirien denke ich zur Genüge bewiesen zu haben, daß man die kirgisischen und kalmückischen Steppen, die Länder und Ebenen westlich an den soongorischen und altaischen Gebirgen zu Geburtsländern dieser Seuche zählen muß, und zwar, meiner Erfahrung zufolge, mit viel mehr Recht, als ein mir bis jetzt bekanntes anderes Land — daß sie aus Sibirien und der orenburgisch-kirgisischen Steppe in's europäische Rußland übergeht und gewiß so, wenn auch die Möglichkeit ihrer freiwilligen Erzeugung diesseits dieser Grenzen dadurch nicht aufgehoben ist — daß endlich die Art und Weise ihrer Ausbreitung, sowohl in Sibirien als außerhalb desselben weit minder gewiß festzustellen ist, indem der Ansteckung zwei Leiter zu Gebote stehen, Treibheerden nämlich und geographischer Ansteckungszug von Ort zu Ort, beide wahrscheinlich gleich wirksam. Und so ist es indessen genug, zu wissen, daß die Seuche von dorther wirklich nach Europa kommt. Ueber die tobolskische Grenze geht sie zunächst in die Gouvernements von Perm, nördlich Orenburg, und unmittelbar von der kirgisischen Steppe aus in das mittlere und südlich letztere nebst Simbirsk und Saratow ein. Den weitern Weg in die Gouvernements Wätka und Kasan-Kostroma, Nischnegorod und Pensa-Jaroslaw, Wladimir, Tambow, Nowgorod, Twer, Moskwa, Räsan, Tula, Koluga, Smolensk u. s. w. bis St. Petersburg und die Ostseeprovinzen findet sie, wie aus ihrem natürlichen Laufe und dem Handelsverkehr leicht zu begreifen ist, auf vielen Wegen, die sich allerdings verschiedentlich begegnen und durchkreuzen müssen. Vielleicht nimmt sie, wenn auch nicht immer, doch bisweilen, einen noch südlichern Strich ihres Zuges an, nämlich vom Uralfluß auf den Nordufern des kaspischen Meeres hin in's astrachanische Gouvernement, das Land der donischen und am schwarzen Meere wohnenden Kosaken, in die Grenzen des asowischen und von da westlich schwarzen Meeres nebst den anliegenden Neu- und Klein-Reußen, den Gouvernements Woronesch, Kursk, Charkow, Poltawa u. s. f. gen Westen. Es scheint über diese Thatsache kein Zweifel zu erheben zu sein. Als ich in den letzten Monaten des Jahres 1823 die Reise von Tobolsk nach Katherinoslaw machte, hörte ich überall im permischen, wätkischen, kasanischen, nischnegorodischen Gouvernement über die in letztvergangenen Jahren herrschend gewesene Seuche (Viehfall) sprechen. An mehrern Orten, sagte man, sei sie noch nicht ausgestorben, so noch im nischnegorodischen, wladimirischen, pensaischen fortdauernd und man glaubte dasselbe auch von mehrern westlich anstoßenden Gouvernements versichern zu können. Den Ursprung leitete

man aus Sibirien, nämlich über Ufo, Kasan, Simbirsk ꝛc. her; von Orenburg wurde nichts erwähnt, doch kann es sein, daß ich selbst versäumt habe, mich damals über diese Wege gehörig zu erkundigen. Südlicher, nämlich in den Gouvernements Woronesch, Charkow, Katherinoslaw wußte man damals und zwar bereits seit mehrern Jahren von keiner allgemeinen Seuche.

Es ist leider nur zu gewiß, daß im innern russischen Reiche (ich meine viele Gouvernements um und mit dem moskowischen bis St. Petersburg, bis zu den ostseeischen und südlich von da gelegene) die Rinderpest oder eine ihr sehr ähnliche unter diesem Namen begriffene Seuche, wie es scheint ziemlich allenthalben gar nicht selten ist. So lange ich in Katherinoslaw war und in Moskau bin, habe ich davon gehört und gelesen, aber erst hier in letzterer Stadt einige nähere Kenntnisse über selbige erhalten, die mich zu diesem Abschnitte veranlassen konnten. Man leitet sie im innern Reiche von den Küstenländern des asowischen und schwarzen Meeres her, namentlich aus denen der donischen und am schwarzen Meere wohnenden Kosaken, dem katherinoslawischen, taurischen, chersonischen Gouvernement und vielleicht auch aus Bessarabien ab. Diese Meinung ist so allgemein angenommen und man behauptet so viel Ueberzeugung davon zu haben, daß kaum zu wagen ist, noch eine Einwendung dagegen zu äußern. Als Leiter der Einschleppung beschuldigt man, so weit mir bekannt worden, beinah einzig die Heerden Schlachtvieh es, welche aus jenen Steppenländern fast unaufhörlich ins innere Land vertrieben werden. Wie weit eine Verbreitung durch Ansteckung von Ort zu Ort, die man doch nothwendig berücksichtigen sollte, dabei im Spiele ist oder sein kann, ob und wie man sie beobachtet, ihren Einfluß wahrgenommen hat, habe ich nie in Erfahrung bringen können; man fürchtet, scheint es, nur die Heerden, ohne an eine anderseitige Mittheilung zu denken. So werde, hieß es, die Löserdürre durch Treibvieh mitgebracht, auf nähern oder weitern Zügen jener Heerden bald hier, bald da mitgetheilt, obgleich keineswegs überall, weil nicht alle gefährlich seien, oder, was man auch bemerkt haben wollte, nicht alle gefährlichen überall ansteckten! deshalb eben könne man nie genug oder sei nie genug auf seiner Hut und so manche Landwirthe vernachlässigten die Vorsicht, verachteten sie und bestritten die Ansteckungskraft der Seuche, wenn sie solche nicht gar gradezu ableugneten. Auf diese Weise herrscht, nach mehrerer Meinung, die Plage beinah ununterbrochen stellenweise schon seit langer Zeit; daß sie aber auch nicht selten in größerm Umfange Jahre lang kontagiös-epidemisch gewesen sei, ist nicht minder wahr.

Ein praktischer, glaubwürdiger Thierarzt erzählte mir vor mehrern Jahren, daß er 1826 in einem Stalle in Moskau zu seinem Erstaunen zwei Kühe an der Rinderpest krank gefunden habe, und er kannte diese Krankheit sehr gut; beide krepirten. Ich selbst wurde kurz nach meiner

Ankunft in Moskau (1832) bei einer kranken Kuh zu Rathe gezogen, die alle Zufälle derselben Krankheit zeigte und hatte vorvorigen Jahres (1840) abermals hier ein gleiches Beispiel. Beide kamen um, aber eine Obduktion war bei den Verhältnissen der Stadt nicht möglich, was mir sehr leid that. Da in dieser großen Stadt sich verhältnißmäßig wenig Rindvieh und dies sehr einzeln zerstreut findet, so ist über Ausbreitung und Ansteckung nichts zu sagen. Jene Kühe standen allein, zwei waren zur Herbst-, die zwei andern aber zur Sommerszeit krank — bei jenen erstern war die Weidezeit schon vorüber, die letztern aber hatten sie noch genossen. Moskau hat ringsum viele Weiden, wohin die Heerden je nach der Lage der Stadttheile gehen; ich habe aber nie von einer ansteckenden, pestartigen Krankheit einer dieser Heerden gehört, obwohl einige Mal von andern seuchenartigen, wie Maul- und Klauenseuche, Durchfall, falsche Pocken u. dergl. und als Beweise davon mehrmals Kranke unter den Händen gehabt. Genaue Nachrichten fehlen mir hierüber. Die Rinderpest soll in den Jahren 1832—34 im moskowischen und angrenzenden Gouvernements geherrscht haben, aber viel merkwürdiger ist es: daß sie nicht allein schon lange vorher, ich weiß nicht genau, ob auch im moskowischen aber gewiß in mehrern andern weithin nach allen Seiten geherrscht, sondern sich sogar bis vielleicht auf den heutigen Tag erhalten hat! Allen meinen, über diesen Gegenstand allerdings nur zufällig erhaltenen Nachrichten zufolge, müßte sie im innern Reiche seit 1823 oder 24 (wo nicht schon früher) nicht aufgehört haben, bald hier bald da zu erscheinen, also gewissermaaßen stäte geworden sein; aber nicht sowohl im wahrhaftigen Charakter der ansteckenden, Alles überziehenden, umfassenden Löserdürre, als vielmehr einer örterweise, in einzelnen Punkten auftauchenden und wieder verschwindenden, bald gut- bald bösartigen aber bei weitem nicht stets ansteckenden Epidemie. Seit meiner Anwesenheit in Moskau habe ich von dieser so wichtigen als auffallenden Thatsache mehrmals überzeugende Beweise gehabt. Es ist beinah kein Jahr vergangen, wo ich nicht ein oder mehrere Mal von Gutsbesitzern des hiesigen und benachbarter Gouvernements über, in ihren Dörfern statt findenden oder bereits statt gefundenen Viehfall und Mittel dagegen befragt worden wäre. Alle Aussagen über nähere Umstände des Krankheitsverlaufs, der Zufälle, Bösartigkeit kamen sämmtlich darin überein, daß es die Löserdürre oder eine ihr sehr ähnliche Krankheit war, über deren Verheerung oder Gefahr man klagte. Wenn auch für eine gutartige oder leidliche keine Hülfe gesucht wurde, so wurde doch bei Gelegenheit eben so oft davon gesprochen. Man hat mich aufgefordert, nach seuchenhaften Orten zu reisen, aber nur in einigen näheren habe ich sein können, und, wie voraus befürchtet, fand ich jedes Mal, daß Hülfe schwer oder unmöglich war: es waren alle heftigen Zufälle der Rinderpest scheinbar zugegen, allein kein Raum zur überzeugenden Erkenntniß des

Uebels und zu Hülfsversuchen. Ein solcher Vorfall traf sich 1833 im Sommer auf einem etwa 30 Werst von hier gelegenen herrschaftlichen Dorfe; mehrere Einladungen mußte ich in folgenden Jahren ablehnen, worunter 1839 eine auf ein gleiches Dorf des hiesigen Gouvernements, wo damals, als man davon sprach, von 46 Thieren schon 40 gefallen waren. Im Frühjahre des verflossenen Jahres (1841) war ich auf einer, 130 Werst von hier nordwärts gelegenen herrschaftlichen Besitzung und mußte die dort hausende Seuche für Rinderpest anerkennen, wenn mir auch Zweifel dabei aufstiegen. Ein hiesiger praktischer, sehr zuverlässiger Thierarzt war 1833 auf einem Herrschaftsdorfe im orlowischen Gouvernement, wo es sich um selbige Zeit fügte, daß drei aus polnischen Provinzen kommende, nach Moskau oder weiter bestimmte Heerden Schlachtviehes, jede von circa 200 Stück, unweit dem Orte erkrankten und im Walde abgesperrt wurden. Er hatte selbst nichts mit ihnen zu thun, die Krankheit wurde aber für Rinderpest gehaten, wie alle Zufälle dies bewährten. Von jeder Heerde kam etwas weniger oder höchstens die Hälfte um, die Pest blieb aber darauf eingeschränkt und weder das Dorf, wo er sich damals und noch einige Zeit nachher aufhielt, noch andere benachbarten Orte erlitten eine Ansteckung. Im Herbste 1839 war er auf einem, circa 50 Werst von hier liegenden dergleichen Dorfe Augenzeuge der heftigsten, wie er glaubte, Rinderpest-Verwüstung: es fielen in kurzer Zeit fast ohne alle Ausnahme über 150 Stück, ohne daß eins oder einige durchgeseucht hätten. Der Verlauf der Krankheit war der schnellste, nicht viel über 1, 1½ bis 2 Tage, unter den stärksten Zufällen, welche sich in 12—16 Stunden vom Ausbruche an, schon einstellten und worunter starker Thränenfluß, große Beängstigung, lautes Stöhnen, fauliger Durchfall und höchste Ermattung insonders hervorleuchteten. Er erfuhr, daß dieselbe Seuche auch in mehrern Orten der Umgegend Vieh weggerafft hatte.

Stand, Umgang, Verbreitung der (sogenannten) Rinderpest im innern Reiche bieten also andere Ansichten dar, als die in Sibirien oder den Südprovinzen, wo man sie ursprünglich herleiten muß oder herleitet, und es stellen sich bei dieser Gelegenheit mancherlei für die Untersuchung wichtige Fragen auf, die man bis jetzt übersehen zu haben scheint und zu deren gründlichen Beantwortung leider noch gar zu wenig geschehen ist — wobei der beinah völlige Mangel an umständlichen, zuverlässigen Beobachtungen am hinderlichsten entgegen tritt. Man darf mit Recht fragen; 1) ist die Rinderpest im Innern des russischen Reichs immer überall eine und dieselbe — oder wie verhält sie sich zu der sibirischen, (von mir) für die wahre angegebene, und wie zu dem bösartigen Fieber, oder, wenn es erlaubt ist, so zu sagen, zu der neureußischen? 2) welche Entstehungsart hat die Rinderpest im inneren Reiche — ist sie einzig zugetragen oder auch freiwilliges Erzeugniß — und im erstern Falle, welcher Seite darf man ihre Herkunft

mit mehrerem Rechte zuschreiben? 3) auf welche Weise wird das so anhaltende Bestehen dieser Seuche im innern Reiche erklärlich? Um diese Fragen einigermaßen befriedigend zu beantworten, wäre fürs Erste eine Geschichte der Löserdürre, vorzugsweise die innern Staaten des weiten Reiches betreffend, nöthig, die leider bis jetzt noch nicht einmal über nur einen einzigen, so viel ich davon erfahren, vorhanden ist — es wären so gut wie möglich umständliche, pathologische Beschreibungen derselben, nicht nur von einem Falle, einer Gegend, sondern von vielen, in den verschiedensten Landschaften, zu verschiedenen Zeiten gemacht, erforderlich. —

Allen, sowohl mündlichen als schriftlichen Nachrichten und meinen wenigen persönlichen Erfahrungen über Rinderpest im innern Rußland zufolge, spricht zwar der erste Anblick für die Wirklichkeit und Gleichheit dieser Seuche in verschiedenen Landestheilen und verschiedenen Zeiten — Zufälle, Heftigkeit, Verlauf stellen sich so übereinstimmend unter einander und mit der sonst wo bekannten dar, daß man sich schwerlich enthalten kann, sogleich wenigstens ihre Einheit anzuerkennen. Allein in einer verwickelten und schwierig zu ergründenden Frage kann jener allgemeine, nur zu oft trügende Anblick nicht entscheiden — man wird, um zu gründlicherer Gewißheit zu gelangen, bei weitem mehr Umstände und Zufälligkeiten dabei beachten müssen. Sie herrscht im innern Reiche seit vielen Jahren ununterbrochen bald hier bald da, dies scheint kaum einem Zweifel unterworfen zu sein; aber gar nicht so zweifellos gewiß ist es bis jetzt ausgemacht: ob es die wahre Rinderpest überall war, wo man sie vor sich zu haben glaubte? Wahrscheinlich gründet sich der Name der Krankheit oder Seuche oft mehr auf oberflächliche Befunde äußerer Form als Erkenntniß wesentlicherer Eigenschaften. Man hört, daß sie zu mehrern Zeiten ganze Provinzen überzogen hat — daß sie ansteckend gewesen — und eine solche, obgleich weder ihr Anfang, Zug, noch ihre Grenzen nach Oertlichkeit und Zeit gehörig bemerkt worden, dürfte man doch für die wahre annehmen; hat man aber gleiches Recht zu der Benennung für alle einzeln dastehende und bestehende Seuchenfälle, ich meine, für alle sogenannte Ansteckungen, Seuchenausbrüche mit kurzem oder längerm Verlaufe in einzelnen Viehständen, wie sie abgebrochen und ohne Zusammenhang an vielen Orten eines und von einander entlegenen Gouvernements sich ereignen? Indessen sind es, dünkt mich, grade meistentheils Fälle letzterer Art, welche die Löserdürre als fortwährend grassirend darstellen und welche gründlicherer Untersuchungen bedürfen als bisher ihnen widerfahren sind. Ueber die wahre Rinderpest im innern Reiche, in ihrem ganzen Umfange, habe ich durchaus keine Erfahrung; diese betrifft im Gegentheil genannte einzelne Fälle, welche zwar ebenfalls mit demselben Namen belegt worden, die mir aber mancherlei Ursachen zu Zweifeln an der Gültigkeit desselben gegeben haben. Wie solche

schon aus vorhergehenden Bemerkungen einleuchten, so will ich noch einige Beispiele beibringen.

In vorhin erwähntem Edelmannsdorfe, wo ich 1833 selbst war, war nur herrschaftliches Vieh (gemeinen hiesigen Landschlages) betroffen, von welchem über 30 Stück an der Zahl nur 2—3 am Leben blieben, d. h. durchseuchten. Der ganze Seuchenverlauf dauerte etwas über 14 Tage; ich konnte nur einige Tage daselbst verweilen. Es schien nicht möglich, das zum Gute gehörende Bauernvieh vor der Seuche zu bewahren, welches dennoch, sowohl während derselben als nachher, gesund geblieben ist. Mehrere um dieses in kleinen Entfernungen herumliegende Dörfer fanden sich in gleicher Gefahr der (sogenannten) Ansteckung, indessen blieben sie verschont, bei allem Verkehr mit dem krankhaften. Am wenigsten stand dies von einem 2 Werst nur abliegenden und mit ihm in täglicher Verbindung stehenden zu erwarten; aber auch da brach die Seuche erst einige Monate später aus, also wohl schwerlich von Ansteckung aus jenem. Man erkannte hier dieselbe Krankheit und ergab sich völlig dem Mißgeschicke in Erwartung des schlimmsten Ausganges und in bewußter Unmöglichkeit zu widerstreben. Allein ohne alle Einmischung menschlicher Hülfe erkrankten nur wenige Rinder, deren einige fielen, und so endigte dieser Seuchenauftritt, um welchen man sich, da er nicht gefährlich wurde, auch wenig bekümmert hatte. Diese Nachrichten verdanke ich der mündlichen Mittheilung des Gutsbesitzers selbst. Aehnliche Fälle einzelner, abgesonderter Pestverwüstung und verschiedenstufiger Gutartigkeit habe ich vorher und nachher gelegentlich von mehrern Personen hiesiger und benachbarter Gouvernements erzählen hören — so wie z. B. von oben angeführten drei Treibheerden im orlowischen Gouvernement, von denen jede fast nur halb umkam und keine Ansteckung hinterließ, so von andern, wo nur wenige erkrankten und beinah gar keine umkamen. Der letzte schon erwähnte Vorfall dieser Art, wo ich einige Tage Augenzeuge wurde, bot gleiche Sonderbarkeiten und Anlaß zu Bemerkungen: die herrschaftliche Besitzung besteht aus mehrern nicht weit von einander liegenden Dorfschaften, in jeder derselben befinden sich, außer dem Bauernvieh, eine oder einige Heerden herrschaftliches Rindvieh hiesiger Landesart, nur eine, sagte man, tyroler; meist Kühe. Im Juli vorigen Jahres hatte sich die Seuche, man wußte nicht woher, noch auf welche Veranlassung, unversehens in zweien geoffenbaret, bis Anfang Oktober die aus 63 Stück bestehende Heerde des einen Dorfes bis auf 7 Stück vernichtet und in der des andern über 240 Stück starken, bis in die letzten Tage desselben Monats von 212 Erkrankten 202 getödtet; dann, nach einem stillen Zwischenraum von gegen 10 Wochen, abermals von Anfang Januar bis Anfang Februar von der übrigen Anzahl noch 24 Stück umgebracht. In zwei Ställen nah bei einem dritten Dorfe, waren in einem vom 19. Dezember bis Mitte Februar von 60 Stück,

Mütter, Kälber und Bullen, 24, im andern, über 50 haltend, 27 Stück gefallen, einige in jedem genesen und zu meiner Zeit noch 5 krank. In dem nicht eine Werst weit entfernten Dorfe standen noch zwei gesunde, unversehrte Viehstände von 60—80 Köpfen, Melk-, geltes und Jungvieh, außerdem auch noch einige Heerden in benachbarten Dörfern. Auf Befehl des Eigenthümers wurde zwar nun zur Vorbeugung gegen weitere Ausbreitung, alles noch gesunde Vieh beider letzt-krankhaften Heerden nebst besagten 5 Kranken alsobald erschlagen; aber leider hat dies nichts geholfen, denn in Zeit von einigen Monaten hinterher sind alle übrigen Heerden nach und nach erkrankt und aufgerieben worden. Merkwürdig ist es, daß auch hier das in beträchtlicher Menge vorhandene Vieh der Bauern nur im Sommer vorigen Jahres beim Anfange dieses Seuchenauftrittes und nur in einem Orte einige Erkrankungen mit unbedeutendem Verlust erfahren, übrigens unberührt geblieben ist! Den Ausbruch der Seuche vorigen Sommers, die Ansteckung, hieß es, wüßte man nicht zu erklären — in der Nachbarschaft wußte man nichts von dergleichen Krankheit — ringsum befanden sich alle Ortschaften in unversehrtem Gesundheitszustande — aber den diesjährigen (eigentlich von Mitte vergangenen Dezembers an) nämlich der beiden letztgenannten krankhaften Heerden, gab man, sonderbar genug, einer neueingebrachten, im smolenskischen Gouvernement in der Gegend von Gschatzk aufgekauften und circa 50 Werst weit herbeigetriebenen Heerde von 36 Stück gemeinen dasigen Viehes Schuld: weil bald nach Einstallung desselben die neue Erkrankung begonnen haben sollte. Als es gekauft und eingebracht wurde, war es völlig gesund und kam aus gesunden Orten, das wußte man gewiß; aber man dachte nicht daran, daß es in Krankheit bergende und nährende Orte kam und wahrscheinlicher selbst eher angesteckt worden, als es den Samen der Seuche mitgebracht hat. Auch in diesen und benachbarten Orten hörte ich mancherlei Aeußerungen über die schon so lange Zeit sich immer erneuernde Seuchenplage, welche man, wie anderwärts, einzig den Treibheerden zuschrieb und daher für fast unvermeidlich hielt. Allein nicht bloß den aus Neu- und Klein-Reußen kommenden Heerden Schlachtviehes, nicht bloß dem sogenannten Steppenviehe (worunter hier nicht bloß solches aus Neureußen, sondern auch aus den Steppen der Wolga und des mittlern Dons, des astrachanischen, saratowischen, simbirskischen, woroneschischen, tambawischen ꝛc. Gouvernements verstanden wird), glaubte man die Eintragung (Ansteckung) und Verbreitung der Seuche schuldig zu sein, sondern allen Heerden jeder Herkunft, oder vielmehr allem neu beigetriebenen, allem durchgehenden Viehe von nah oder fern, wessen Landesart oder Heimath es sei! wie z. B. eben erwähnte Zuchtheerde von 36 Stück dasigen Landviehes und ähnliche Fälle, deren man mehrere beibrachte, beweisen sollten. In wieweit solcherlei Behauptungen besser gegründet waren als letztere Heerde betreffende, die schwache Seite

so deutlich zeigende, konnte ich aus dem Gespräche nicht beurtheilen, dennoch sind sie der Beachtung wohl werth: sie zeugen von gemischten und verworrenen Erfahrungen, von leicht wiederfahrenden Täuschungen, von Unsicherheit solcher Erzählungen so gut, als sie wohl auch Wahrheit bergen und neue Blicke auf die Treibheerden erwecken können. — Hinsichts der mehrfach erfahrnen sonderbaren und unerklärbaren verschiedengradigen Bösartigkeit oder Ansteckung, völligen Unterganges mancher Viehstände und geringen Verlustes anderer, der so leichten, sogar mehrmaligen Ansteckung der einen und gleichsam Unverletzbarkeit anderer, jene mitten unter diesen u. s. w. sprach man mehrmals mit Verwunderung und rechtfertigte sie durch Aufzählung wohlbekannter Beispiele. In einem Dorfe (Besitzung) war eine Heerde tscherkessisches (neureußisches) Vieh nur wenig ergriffen worden, indeß viel inländisches und ein großer Viehstand tyroler Race völlig umkamen; in einem andern Orte hatte man von dergleichen Racen-Unterschieden gar keine Spur gefunden, und in noch andern sogar beinah das Gegentheil. — Hinzufügen muß ich noch, daß Stand und Nahrungsmittel, Verhalten überhaupt des gleich vorhin erwähnten Viehes grade das sorgsamste und beste war, also wegen der ausgebrochenen, gut oder böse abgelaufenen Seuche keineswegen übel beschuldigt werden konnte.

Alles zusammen genommen verrathen sich im Wesen der Rinderpest (oder der unter diesem Namen herrschenden Seuche) des innern Reiches Eigenheiten, die sie, ich weiß nicht, ob von der im übrigen nicht russischen Europa bekannten, aber doch von der sibirischen ziemlich abweichend erblicken lassen — die sie mehr als ein Gemisch, ein Mittelding zwischen der wahren Löserdürre und der neurussischen Abart, dem bösartigen Fieber — sie dem Beobachter bald als die eine, bald als das andere hinstellen — die glauben machen, daß im innern Reiche sich zweierlei Seuchen-Genien begegnen und ihr Wesen in Vereinigung oder abgesondert treiben. Deshalb kommt es mir sehr wahrscheinlich vor, daß das, was man für Rinderpest hält oder gehalten hat, keineswegs stets die wahre ist oder gewesen ist. Außer Thatsachen der angeführten Art habe ich für diese Meinung keine Sicherheiten und will sie gern aufgeben, wenn durch Verbreitung mehreren Lichtes über das Ganze ihre Unstatthaftigkeit gründlich bewiesen werden wird. Ist vielleicht die Rinderpest an und für sich, ihrem Wesen nach, sich nicht immer gleich, nicht immer eine und dieselbe? Dies hieß nicht viel anders als: ist sie nicht immer Rinderpest? wird und bleibt sie es nur bedingungsweise? In Sibirien ist sie ansteckend, bösartig, ihren Lauf verfolgend und somit ersterbend. Im innern Reiche ist sie hier ansteckend, dort nicht — bald bösartig, bald ganz gelinde — gleichsam an keinen Ort, keinen kontagiösen Gang, keine Zeit gebunden — wandelbar und irrend — permanent — epidemisch — sporadisch geworden. Wie

sie unter dieser Gestalt von mehreren Seiten mit den Eigenheiten des bösartigen Fiebers übereintrifft, ist aus dem Vorausgegangenen wohl einzusehen.

Der Gang der wahren Rinderpest, ihre Einführung von Osten her über die Grenzen von Tobolsk und Orenburg in mächtiger Ausdehnung, auf vielen Wegen in die innern Staaten, von dorther durch einen irdischen, aber unbekannten Leiter gleichsam zugeweht, ist noch kurz vorhin (S. 386 u. 387) besprochen worden; wobei die Möglichkeit ihres Zuges über Astrachan und den untern Don nicht zu vergessen ist, obgleich ich darüber keine Beweise oder Erfahrungen habe. Wenn man nun, nach so vielen Zeugnissen, gezwungen ist anzuerkennen, daß dieselbe Pest oder doch eine pestartige Seuche durch Treibvieh auch aus dem mittägigen Reiche eingebracht wird, so käme zu vorigen noch ein anderer großer Weg oder vielmehr Zug, nämlich der aus den Küstenländern des asowschen und von ihm westlich schwarzen Meeres. Jene Züge strömen offenbar von Osten nach Westen diese von Süden nach Norden — sie müssen sich also nothwendig berühren und durchschneiden. Ob dieses und welche Wirkung hervorbringen mag, wage ich nicht, erörtern zu wollen, aber gewiß sind es merkwürdige Verhältnisse; sie verdienen, dünkt mich, einige Betrachtungen der möglichen daraus erfließenden Ergebnisse für das innere Land und dürften wohl vermuthen lassen, daß sie mit oben erwähnten Sonderbarkeiten der im innern Reiche grassirenden sogenannten Rinderpest in nothwendigem Zusammenhange stehen.

Es liegen in diesen Umständen gewiß noch viele Dunkelheiten, noch unaufgelöste Fragen zu erforschen, noch verborgene Zufälle zu entdecken vor. Es ist nicht gut begreiflich und schwer zu einigen, wie das bösartige Fieber an seinen Geburtsorten weder ansteckend, noch durch kontagiösen Gang, aber durch periodische Dauer sich kenntlich macht und auszeichnet; wie es in den Provinzen seiner Entstehung, diese keinesweges Treibheerden verdankt, ja diese sogar ohne Krankheit bleiben, indeß das Land voll davon ist, und wie nun dennoch diese oder vielmehr einige derselben Heerden als einzige Träger in das innere und im innern Reiche angesehen werden sollen —? Angenommen, daß das bösartige Fieber wirklich nichts Anderes als eine Art, eine gelinde, zum Theil verlarvte, so zu sagen, halbe Pest (— vox hybrida —) ist, die ihre Eigenschaften nicht stets entwickelt, die demnach nur verborgen — bedingungsweise die Ansteckung erzeugt, so bleibt es nichtsdestoweniger schwer und nur gezwungen erklärlich, warum es nur aus dem entfernten Süden kommen sollte? warum diese Art Pest nicht eben so wohl in weiterer Entfernung von jenen Küsten, tiefer gegen Norden, mit einem Worte, überall im innern Reiche sich erzeugen sollte, als es gewiß in den nördlichen an das taurische, chersonsche und katherinoslawische Gouvernement stoßenden Ländern geschieht, die dennoch

auch vorgeben angesteckt worden zu sein, wie oben (S. 362 u. a. O.) dargethan worden? Wie manchen schwachen Seiten die Gründe für jedesmalige Eintragung der Rinderpest durch Treibvieh noch unterliegen, wie mancher Beleuchtung sie noch bedürfen, ist aus Vorhergehendem sattsam zu entnehmen; in diesem Falle hier, kommt nun noch die mindern Zweifeln unterliegende Rinderpest aus Osten (von Sibirien und Orenburg) in den Verein, — und ist es nicht natürlicher, ihr Ansteckung und Verwüstung zuzurechnen, als dem neu- und kleinreußischen mehr epidemischen Uebel? Jene wirkliche Kontagion schon im Geburtslande, kann es wohl auch außer selbigen noch bleiben — diese nichts als Epidemie, müßte erst fern von ihrer Heimath, im nördlichen Reiche Eigenschaften erlangen, die ihr bis dahin fehlten! Die südlichen Gouvernements wußten vor 1824 oder bis Herbst 1823 von keiner allgemeinen Seuche mehrere Jahre lang, aber wohl viele oder beinah alle nördlichen, besonders die mittlern; die Seuche wurde schon damals den aus Südprovinzen kommenden Treibheerden Schuld gegeben, da jene Länder dennoch ohne alle Gemein-Krankheit waren, wohl aber die wahre Pest von Osten Eingang genug gefunden hatte. Daß diese damals nicht in das südliche Land eingedrungen, erscheint als ein Beweis mehr für ihren geographischen Zug und Bedingnisse.

Das schon so geraume Zeit anhaltende Fortbestehen der Seuche oder besser, Seuchen im innern Reiche, ist um so merkwürdiger, als man weiß, daß sowohl die Rinderpest in Sibirien, wie auch das südlich-europäische bösartige Fieber nur periodischen Bestand zeigen. Man stützt sich zwar, um dies zu erklären, hauptsächlich auf die immer erneuerte Eintragung durch Treibheerden und nimmt es als klaren Beweis dafür an; meines Dafürhaltens jedoch ohne sattsame Berechtigung dazu. — Da es nicht im Plane dieser Abhandlung liegt, über die Seuche des innern Reiches mich weitläuftig auszusprechen, auch der Mangel an sichern Nachrichten in dieser Hinsicht bereits eingestanden worden, so muß ich mich, nach den wenigen hier beigebrachten Bemerkungen, weiterer Erörterungen lieber enthalten.

---

9. Vorbeugung.

Aus dem Vorausgegangenen läßt sich Wahl und Möglichkeit der Mittel ermessen, wenn man die Geneigtheit der Menschen dazu in Anschlag bringt. Nach dem in der ganzen Seuchendauer vorwaltenden Krankheits-Charakter mußten Vorbeugungsmittel entsprechend gewählt werden und hätten in ihrer Anwendung vielleicht bei weitem mehr Nutzen gestiftet, wenn nicht so verschiedene Erscheinungen einzelner Krankheitsformen, nebst dem sich, ohne eigentliche Beziehung auf letztere, eben so veränderlich äußernden Grad der Bösartigkeit großes, meist unüberwindliches Hinderniß einer allgemein-passenden Vorschrift

geworden wären. Aus diesem Grunde mag mancher Versuch mißlungen sein und die meisten sind in ihren Erfolgen dunkel, wenige etwa klar beweisend gewesen. Wo an einem Orte eine oder die andere Verfahrungsart — ein Mittel sich nützlich erwiesen hatte, fand man anderwärts wenig oder gar keinen Nutzen davon; wobei es jedoch oft ganz unentschieden bleiben mußte, welchem Umstande das Gelingen oder Mißlingen zuzuschreiben sei. Ueberhaupt waren nur emsige Eigenthümer und Verwalter darauf bedacht und darin thätig, aber beinah nie der gemeine Mann.

Als vorwaltender Krankheits-Charakter gab der Entzündungszustand, besonders im Anfange, und die gewöhnlich bald folgende typhöse Neigung oder Ausbildung die allgemeine Anzeige. Spezielle Fälle und Formen, deren oben mehrmals gedacht worden, waren wegen ihrer Ungewißheit, Unerkennbarkeit, häufigen Mischung, leichten Verwechselung nebst mehrern andern Nebenumständen meist gar nicht zu beachten. Nach Verhältnissen der Witterung, Jahreszeiten, körperlichen Zuständen der Thiere mußte angemessenes Verhalten angerathen werden, aber grade dieses war in den wenigsten Wirthschaften wegen dagegenstehenden ökonomischen Einrichtungen zu erlangen.

Die Vorbeugungsmittel bestanden demnach in entzündungswidrigen, fäulnißwiderstehenden, wohl auch erregenden, reizenden, ableitenden, und bei gefürchteter Ansteckung, Vorsicht gegen diese. Was überhaupt darüber zu sagen ist, besteht ungefähr in Folgendem:

1) Das Blutlassen war überall angezeigt, wo der Körperzustand (wie z. B. hochträchtiger Thiere) nicht gradezu widerrieth, vorzüglich im hohen Sommer, bei warmer trockner Witterung, und auch bei trokkener Kälte, — aber weniger bei nasser, naßrauher und naßkalter, besonders in der letzten Herbst- und in Winterszeit. Es war da anzuempfehlen, wo offenbare Gefahr des Seuchenausbruches erkannt wurde oder wo sich die Seuche einigermaßen erklärt hatte, weil man dann um so eher auf ihre Natur schließen konnte; im Gegentheil ließ es, willkürlich lange vorher angewandt, in der Art z. B. wie man das Blutlassen bei Pferden als Frühjahrts- und auch wohl Herbst-Reinigungsmittel betrachtet und gebraucht, keine Wirkung wahrnehmen. Da man nicht wissen konnte, ob ein Viehstand in die Seuche und wann er darein verfallen würde, so war es auch deshalb am besten die letzte Zeit abzuwarten, um dies Mittel nicht ohne Noth und unter mehr Aussicht auf guten Erfolg vorangehen zu lassen. Sobald die Krankheit gleich vom Anfange mit bedeutender Abgeschlagenheit der Kräfte eintrat, war von Blutentziehen allerdings kein Nutzen zu erwarten; allein die Grenzen sind hierin schwer anzugeben und noch schwerer zu verstehen. Es sollten zu 4, 6, 8 Pfd. Blut aus der Drosselader abgenommen werden (das Ungefähr war dem Augenmaaße anheimgestellt), aber es fehlte an Leuten, welche diese Operation an einem Rinde

zu machen verstanden hätten und an Instrumenten dazu, weshalb man sich oftmals durch Einschnitte in Ohren, Schweif u. s. w. zu helfen suchte. — Weil dieses Mittel einfach, leicht, wohlfeil und ich weiß nicht, aus welchem Vorurtheile allgemein im Ruf steht und beliebt ist, wurde es am meisten versucht, ohne großer Ueberredung zu bedürfen. An vielen Orten behauptete man es nützlich gefunden zu haben; man war der Meinung, dadurch der Krankheit zuvorgekommen zu sein, die Seuche vermieden, abgekürzt oder auch die Zufälle gemildert zu haben.

Meiner eigenen Ueberzeugung nach, sah ich zwar keinen Schaden davon, der Nutzen blieb mir aber meistentheils auch zweifelhaft und nur in wenigen Fällen stellte er sich mehr gewiß heraus. Die vorbeugenden Aderlässe durch bald darauf folgende kühlende und antiseptische Mittel unterstützt, schienen zuverlässiger zu werden, sie blieb aber meistens das alleinige. Gewiß hat dieses Vorsichtsmittel viele Viehstände und viele einzelne Thiere nicht vor der Seuche und dem Verderben schützen können; ob es aber an und für sich dieser Fähigkeit ermangelte oder welche hindernde Umstände seiner Wirkung schadeten, war nicht zu enträthseln, denn ihrer konnte man sich immer sehr viele denken, wie leicht einzusehen ist.

2) Nächst Blutentziehung wurde, wo es Witterung und Jahreszeit erlaubten, Baden, Schwemmen, Begießen mit kaltem Wasser anempfohlen, und es hätte wohl nützlich sein können. Die Anwendung dieser Mittel ist aber, so leicht ihre Verordnung ausgesprochen und niedergeschrieben wird, dennoch sehr beschwerlich, an den wenigsten Orten und beinah nirgends für den gemeinen Mann ausführbar; deshalb findet sie auch nirgends Beifall und kann nur sehr bedingt verlangt werden. Wo kein mäßig großes Wasser ist, kann Begießen, Waschen u. s. w. allenfalls bei einigen und ein oder ein paar Mal stattfinden, aber nicht bei hunderten und oftmals, ja wohl mehrmals täglich. Man darf nur an Zeit- und Müheaufwand dabei denken. Aber auch in der Nähe größerer Gewässer, Flüsse, ist es keine Kleinigkeit, Thiere hinein- und durchzutreiben, darin zu erhalten; oftmals ist es gefährlich, oft unthunlich mancherlei Hindernisse wegen und nicht minder mit Beschwerlichkeiten verbunden.

3) Die Anwendung einiger Mittelsalze, besonders des Salpeters in Vermischung mit dem Glauber-, Bitter- oder gemeinem Kochsalze (ersterer im Verhältniß zu einem der andern, wie 1 : 10) wöchentlich 2 bis 3 Mal als Lecke zu 3—4 Loth oder etwas mehr, bei näher stehender Gefahr täglich zu geben, wurde zweckmäßig gefunden. Anstatt jener Mittelsalze auch das dort gewöhnliche Viehsalz, wie es aus dortigen Seen gewonnen wird (oben S. 92). Eben so gemeine Kreide zu Salzen gemischt als Lecke gegeben. — Ueber den Nutzen solcher Mittel schwebt fast noch mehr Ungewißheit als über das erste (1)); ihr Gebrauch war sehr beschränkt. Auch kommt es dabei, wie bei je-

nem und andern auf zu vielerlei Nebenumstände der Zeit, Witterung, Beschaffenheit der Thiere u. s. w. an, um z. B. Menge und Wiederholung der Gaben zu bestimmen.

4) Mineral-Säuren, nämlich Schwefel- und Salzsäure, mehr jedoch erstere, sollten besonders in der wärmsten Jahreszeit und bei mehr vorherrschender milzbrandartigen Form, letztere bei mehr sichtbarem bösartigem Fieber in kleinen Mengen, bis zu einer der menschlichen Zunge kaum fühlbaren Veränderung des Getränkes versucht werden (auf einen gewöhnlichen Hauseimer etwa 1—2 Loth) oder im Nothfalle etwas stärker als Eingüsse dienen. Es kam aber zu keinen ordentlichen Versuchen, so gern ich sie gesehen hätte, denn das mit dergleichen Säuren geschwängerte Wasser nehmen die Thiere freiwillig nicht an und das Eingeben der Tränke findet man zu lästig, zumal wenn die Thiere noch gesund sind. — Eher wurden vegetabilische Säuren, wie Essig, Quaß, Sauerteig, saurer Kohl, saure Gurken und Brühen davon anwendbar, weil sie das Vieh meist gern genießt. Sie wurden angerathen und sind auch hie und da gereicht worden, doch weiß ich über ihren Erfolg nichts Entscheidendes zu sagen. In mehreren Wirthschaften war es klar, daß Fütterung und Tränkung mit saurem Branntweinspülicht und Trebern weder die Seuche abhielt, noch sie bösartig zu sein hinderte.

5) Mineralsaure Räucherungen oder Dämpfe aus einem Gemisch von Kochsalz und Braunstein durch Uebergießen mit Schwefelsäure entwickelt, so wie sie auf freiem Felde bei stillem Wetter, in Gehöften oder Schoppen für eine kleine oder größere Heerde bewerkstelligt werden konnten, haben mehrere Landwirthe, auf ihre Versicherungen, nicht ohne Nutzen unternommen und wiederholt bewährt. Man hatte die Thiere während einer halben bis ganzen Stunde den Dämpfen ausgesetzt und zwar noch gesunde mit den kranken zusammen, so täglich ein auch zwei Mal, einige Tage nacheinander. Die Seuche hatte dadurch die gesunden wenig oder nicht weiter ergriffen und auch die kranken erhielten Erleichterung. Dergleichen Räucherungen wurden aber nur sehr einzeln versucht und doch nicht überall gelobt, sondern beinah eben so oft als völlig unwirksam verschrieen. Als reines Präservativ, wo nämlich noch keine Krankheit sich geäußert hatte, war nirgends an selbige gedacht worden.

6) Aeußerliche Reize, bestehend in Nießwurzel, Fontanellen, Haarseilen am Triel, so lange liegend als man Wirkung vermuthen konnte oder verlangte, also 10—20 Tage und im Nothfalle wiederholt, kamen selten in Anwendung und beinah nur in den ersten Jahren, weil sie allen Beobachtungen nach insgesammt, auch da, wo Nießwurz große Geschwülste hervorrief, keinen helfenden Einfluß gewahren ließen.

7) Als Hausmittel, mehr für kalte und nasse Jahreszeiten, namentlich mehr gegen die Form des bösartigen Fiebers geeignet, das mit typhösen Zufällen begann oder bald in sie überging, wurden mehrere

bittere und styptische, dort einheimische Vegetabilien angerathen und hin und wieder auch versucht. Dahin gehörten: Absinth., Tanacetum, Inula Helen. u. brit., Symphyt. off., Statice cor., Cort. Querc. u. Salic., Rumex Lapath., obtusif. nebst mehreren andern. Am schicklichsten ein oder das andere bittere mit einem schleimigen oder styptischen mit Kleie, Mehl und dergleichen vermischt, täglich eine Hand voll auf die leichteste Art gegeben, d. h. selbst auffressen lassen. Solche Lecken mit gleichen Theilen gestoßener weißer Kreide versetzt, wurden ebenfalls für zweckmäßig erachtet. Einige Landwirthe glaubten an die vorbeugende Kraft des Wagentheers, welcher überhaupt bei dem Landmanne, ich weiß nicht recht, aus oder mit welchen Gründen, in Krankheiten des Rindviehes in Ansehen steht. Er wurde dem Viehe auf die Zunge und ans Maul gestrichen, damit sie ihn ablecken sollten; außerdem, wohl mehr auf Glauben beruhend, auf die Stirne, an die Backen und andere Theile des Leibes angebracht. — Von allen diesen Mitteln habe ich durchaus keine hinreichend beweisende Erfahrungen sammeln können; die wenigen Beispiele welche mir unter die Augen kamen, bezeugten mehr Gleichgültigkeit als Nutzen derselben.

8) Sperre im eigentlichen Sinne wurde aus schon angegebenen Gründen nicht für nöthig erachtet und wäre auch kaum halbwege auszuführen gewesen. Da indessen eine bedingte Ansteckungsfähigkeit der Krankheiten in mehreren Fällen wahrscheinlich gefunden, wenigstens hier und da angenommen wurde, auch wohl möglich war, so sollte Vorsicht dagegen nicht vernachlässigt werden und wurde allenthalben anbefohlen, hauptsächlich Absonderung der kranken von gesunden Thieren, nebst aller dazu gehörigen Aufsicht auf alle unmittelbare und mittelbare Verbindung zwischen beiden. Daß solche Ermahnungen wenig Eingang fanden und unbeachtet blieben, läßt sich leicht begreifen. Einige Beispiele hörte ich von Gutsbesitzern und auch Landbauern erzählen, die ihr Vieh geraume Zeit unter der möglichsten Sorgfalt abgesondert, von Orten der Seuche entfernt gehalten, aber dadurch es vor selbiger dennoch nicht bewahrt hatten.

9) Was diätetisches Verhalten anbelangt, so ist zwar, wie dies bei jeder Seuche zu geschehen pflegt, auf Aufsicht und Pflege, gutes Futter und Getränk, Reinlichkeit, Schutz gegen nachtheilige Witterung u. s. f. aufmerksam gemacht und solche in Verordnungen anbefohlen worden, wie weit aber möglich oder beliebig ist darnach sich zu richten, wie ländliche Einrichtungen entgegen stehen, ist aus Vorausgegangenem bereits zu ersehen. Noch überdies fehlte es grade bei dieser Seuche nicht an sattsamen Beweisen des geringen Einflusses der Lebensweise der Thiere auf den Ausbruch und den Charakter der Krankheit, so daß es unbillig gewesen wäre, den ohnehin leidenden Landmann noch mehr und nutzlos zu bedrängen.

---

10. Heilung

10. Heilung überhaupt.

Was so eben von Vorbeugungsmitteln gesagt worden ist, paßt meistentheils auch hinsichts der Hülfe in den Krankheiten selbst. In wie weit sie ungefähr gelang, ist unter der Abhandlung der einzelnen Krankheitsformen zu ersehen. Es fehlte nicht an beweisenden Beispielen der Nützlichkeit angewandter Mittel, auch schon der einfachsten, aber dieselben Mittel hatten und konnten nicht überall den Erfolg haben, wie man ihn wünschte; überhaupt bot sich nur zu oft Gelegenheit zu Zweifeln über den vorwiegenden Antheil bei einer Heilung, ob mehr des Zufalls oder der Seuchenform oder des Mittels. Ausführliche, willkürliche Versuche waren nicht zu unternehmen, nur selten einige kleine Freiheiten. In der Regel scheute man Kosten, jedoch noch mehr Mühe und Umstände. Es sollten nur die einfachsten und leichtesten Heilwege in Vorschlag und Anwendung kommen, allein die Kunst hat diese noch nicht entdeckt, — und der Wege zur Entdeckung sind bekanntlich viele, müssen mühsam, kostspielig gesucht werden, — wie nun, wenn und wo sogar die einfachsten noch zu mühselig erfunden werden? —

In der Hauptsache mußte die Anordnung der Heilmittel denselben Anzeigen des vorwaltenden Charakters der Seuche folgen, wie er bereits angegeben worden ist. Einzelne Formen, Einzelheiten, waren, wo es auf Berührung des Ganzen ankam, nicht wohl zu berücksichtigen; sie konnten, sobald man sich an Ort und Stelle von ihnen überzeugt hatte, eine besondere Behandlungsart nöthig machen, waren aber im Allgemeinen nicht genauer zu bezeichnen.

Zu bemerken ist noch, daß keine Hülfsleistung lange fortgesetzt wurde. Weder äußere noch innere Mittel wurden mehr als höchstens 2—3 Tage lang, mehr oder weniger wiederholt; gewöhnlich nur 1 oder 1½ Tag — man begnügte sich mit 2—3—4 Gaben und ließ alsdann die Hoffnung schwinden, wenn keine Besserung eintrat, und selbst im Falle, daß diese sichtbar wurde, geschah gewöhnlich nichts weiter, denn man überließ alsdann das Uebrige der Natur. Gewißlich zeigte die Erfahrung vielfältig, daß der beobachtende Landmann hierin Recht hatte: denn erstlich kam von den schwer-kranken Thieren selten eins durch, auch bei aller Mühwaltung, und zweitens waren Mühe und Mittel eben so vergeblich, wenn die ersten 24 oder 36 Stunden keinen Stillstand, keine Besserung, keine günstige Veränderung der Krankheit bemerkbar machten. Die innerlichen Arzneien wurden meist in Gestalt der Tränke oder Eingüsse gereicht, mit Ausnahme solcher, wo diese Form nicht paßte oder eine andere angeordnet war.

Ueber äußerlich und innerlich angewandte oder vielmehr angeordnete Mittel und ihre Erfolge, habe ich ungefähr Folgendes zu berichten.

1) Blutlassen. Es war Anfangs der Krankheit meistentheils und

nicht selten auch noch im Fortgange derselben nicht allein angezeigt, sondern leistete auch Hülfe. Es bedarf wohl der Erinnerung nicht, daß mehrmals erwähnte Fälle von gleich anfänglich typhösem Charakter hiervon allerdings auszuschließen sind, denn in solchen schadete es offenbar. Am überzeugendsten that der Aderlaß in der heißen Jahreszeit, bei trockner Witterung, besonders in milzbrandartiger Form der Krankheit und bei stark-entzündlichen anfangenden Leiden der Brust- und Hinterleibs-Eingeweide gute Wirkung. An manchen Orten hat man den größten Theil des kranken Viehes dadurch gerettet. Indessen ist nicht zu bestreiten, daß es an andern Orten auch ohne Erfolg geblieben, daß nämlich dadurch kein glücklicherer Ausgang als ohne Aderlaß erlangt worden. Man ließ aus der Drosselblutader 4 — 6 — 10 Pfd., nach ungefährer Schätzung, nach Alter und Größe des Thieres und andern Umständen. Einige Fälle sind mir vorgekommen, daß eine bei weitem größere Masse Blut entflossen war, ohne jedoch zu schaden. In der Noth fand das Schlitzen oder Abschneiden der Ohren, des Schwanzes statt, wie vorhin erwähnt worden (S. 398). Das Bluten beförderte und unterhielt man hierbei durch Anschlagen und Rütteln der verletzten Theile wohl 6—8 Stunden. Langsam wird dadurch bisweilen eine bedeutende Menge Blut entzogen, ob es aber Eindruck auf den Gang der Krankheit gemacht habe, kann ich nicht entscheiden. Der Aderlaß war selten rathsam, wenn er kurz vorher als Präservativ Statt gehabt hatte; bei bald darauf wiederholtem sah ich mehrmals bald Beängstigung erfolgen und keinen guten Ausgang. So fand ich auch nie eine zweite Wiederholung in derselben Krankheit angezeigt; denn hatte die erste Entziehung keine Erleichterung zur Folge, so war von der zweiten nichts zu hoffen.

2) Schwemmen, Begießen, Waschen mit kaltem Wasser führe ich nur an, weil es angerathen und verordnet war; aus vorhin (S. 398, 2)) angegebenen Gründen kam es nicht in Ausübung.

3) Künstliche Geschwüre vermöge der Nießwurz, Fontanelle, Haarseile sind wenig in Anwendung gekommen, weil sich fast nirgends Jemand damit befassen wollte oder Niemand da war, der die Behandlung verstanden hätte. Nur von Nießwurzel wäre Etwas zu erwarten gewesen, weil sie wenigstens starke Geschwülste hervorbrachte, indeß die andern ohne oder in kaum bemerkbarer Wirkung blieben; allein auch jene hat niemals erkennbaren Nutzen gebracht, sich vielmehr ganz gleichgültig verhalten, und deshalb ist weiterhin an alle insgesammt wenig gedacht worden.

4) Dasselbe ist vom glühenden Eisen zu berichten, über welches ich, in den wenigen Gelegenheiten, welche Versuche damit zuließen, niemals bessere Erfahrungen erlangen konnte als oben bei der Rede von der Brustentzündung (S. 336) eingestanden worden ist.

5) Flüchtig-reizende, scharfe Einreibungen an den Seiten der

Brust, des Bauches, am Unterbauche, der Gliedmaßen wurden für zu mühsam und kostbar gehalten und daher nur einzeln hier und da versuchsweise in Anwendung gebracht. Sie bestanden dennoch nur aus reinem Ol. Tereb. oder aus diesem mit etwas Fett, Butter, gemeiner Seife, Fastenöl u. dergl. vermischt und wurden ein- oder zwei Mal täglich stark eingerieben. Es war, um die Mittel eindringlicher und daher die Wirkung stärker zu machen, besser Stellen an den Brustseiten, und am Hinterleibe von dem oftmals langen und dichten Haar im Umfange von circa einer Spanne im Durchmesser oder mehr zu entblößen; es wäre gut gewesen dasselbe auch von den Füßen, von Knieen und Sprunggelenken an wenigstens, bis auf die Fessel abzuscheeren, allein so weit kam es nicht. Der Erfolg solcher Einreibungen, besonders der Extremitäten zeigte sich bei einigen nicht ungünstig, es fehlte aber zur Bestätigung sattsame Erfahrung. Andere Mischungen, wie z. B. Ol. Tereb. mit starker Tinct. Canthar., Euphorbii mit starker Tinct. Capsici. ann. (die dort leicht zu haben ist) oder diese allein, oder Acid. sulph. mit Theer, Fett, Oel, in Verbindung des Ol. Tereb. u. s. w. brachten keine bessere Wirkung hervor. Diese scharfen letzteren Reizmittel verursachten doch nur leichte, oberflächliche, sehr begrenzte Entzündung, durchaus keine Blasen, Anschwellungen, keine oder kaum etwas wunde Stellen, keine wahre Eiterung — nach mehrern Tagen nichts als einen wenig nässenden Schorf oder nur eine leicht verbrannte, trockne Oberhaut. Vielleicht war die mechanische Reibung das Vorzüglichste, was auf den Körper einwirkte.

Aus Abscheu gegen Bemühungen wurden auch Abreibungen des Leibes und besonders der Schenkel mit blos trocknem Stroh oder Heu unterlassen. Wo solche denen mit reizenden Flüssigkeiten vorangingen, schien der Erfolg heilsamer zu sein.

6) Von Räucherungen mit mineral-saurem Gas ist vorgehends (Vorbeug. 5)) gesprochen worden. Gesunde und kranke Thiere wurden vereint geräuchert. Einen wohlthätigen Einfluß bewiesen sie indessen nur auf die Krankheit in ihrem Anfange oder wenigstens noch nicht weit gediehenem Fortgange; im Gegentheil ist mir kein Beispiel bekannt, daß ein krankes Thier dadurch gerettet worden wäre, sobald die Zufälle heftig waren.

7) Bei Verstopfung des Hinterleibes war, anstatt der Klystire, welche auf dem Lande aus Mangel an Spritzen, der Kenntniß damit umzugehen und überhaupt vieler damit verbundenen Umständlichkeiten wegen beinah gar nicht zu Hülfe genommen werden können, das Eingreifen in den Mastdarm mit der Hand das leichteste, obschon Unruhe und Ungewohnheit der Thiere, sich berühren zu lassen, nicht immer leicht zu überwinden waren. Diese Manipulation hat sich mehrmals nützlich erwiesen, wenn sie nöthigenfalls einige Mal wiederholt wurde.

8) Unter den innerlichen Mitteln stand als kühlendes, der Sal-

peter mit andern schon genannten Mittelsalzen in vieler Achtung und kam am meisten in Gebrauch. Man mischte ihn mit einem andern Salze, im Verhältnisse wie 1 : 5—6, und gab täglich 1—2 Hand voll mit etwas Mehl, Kleie u. dergl. oder circa 4—8 Loth auch wohl das Doppelte der reinen Salzmischung, nach Umständen 2, 3, 4 Mal — auch zu 1—2—4 Loth reinen Salpeter. Viele Fälle haben Nützlichkeit dieser Arznei im entzündlichen Zeitraume der Krankheit erwiesen. Sie mußte aber in geringerer Gabe und vorsichtig gereicht werden, sobald Schwächezustand eintrat und drohete. Dann war ein Zusatz von Kampfer, zu $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Loth auf eine Gabe, nützlich. Wo kein Nitrum zu haben war, gab man bloße Salze ohne oder mit Kampfer. Der letztere wurde auch zu sauer-salzigen Flüssigkeiten, wie Brühe von sauern Gurken, Sauerkohl, oder reinen vegetabilischen Säuren, wie Quaß, Essig, Sauerteig gemischt und dann eher im Schwächezustand anwendbar und heilsam. Wo übrigens alle schwächende Arzneien untersagt waren, hat doch Nitrum mit Abkochungen von schleimig-narkotisch-styptischen Kräutern, Wurzeln, Rinden, wie vorhin (Vorbeug. 7)) angegeben, in kleinen Gaben, vorzüglich in Versetzung mit Kampfer, noch bisweilen gut gethan.

Am schwersten war gegen den ruhrartigen Durchfall zu verfahren, der sich so häufig bald und oft vom Anfange an einstellte; überhaupt trat er der Anzeige anderer Mittel und Heilverfahren hindernd entgegen. Wo man auf starke Eingeweideentzündung schließen mußte, schien kein Mittel entsprechend; ein specifisches war nicht bekannt. In gelindern Zufällen wurden Versuche mit schon erwähnten schleimigen und zusammenziehenden Vegetabilien, einfachen und vermischten, nebst Zusätzen von Crem. tart., Tart. crud., Alum. crud., Cret. alb. u. s. w. auch wohl mit rein bittern oder gelinde gewürzhaft-bittern gemacht; allein, obgleich einige glückliche Ausgänge dieses Verfahren nicht ganz zu verwerfen schienen, so wage ich doch nicht, ihm in der That jene zuzuschreiben. — Nicht mehr, eigentlich noch weniger Zutrauen erwarb sich die Anwendung von rein und mehr-reizenden, erwärmenden Mitteln, Vegetabilien und andern, wie z. B. Menth. crisp., pip., Rutae Absinth., Caps. ann., Levistic., Branntwein, Ol. Tereb., Camphor. in großen Gaben u. dergl. mehr. Der Erfolg davon war nie zur Wiederholung der Versuche ermunternd, unter welchen Umständen sie auch gereicht waren. Alle dergleichen sind wie auch einige narkotische für sich allein sowohl, als in Zusammensetzungen geprüft worden, doch wären die narkotischen noch am ersten einer wiederholtern und genauern Prüfung würdig gewesen. — In der Form des reinen oder mehr reinen Durchfalls konnte man allerdings auf mehr Glück in der Heilung rechnen, wie oben (S. 322) zu ersehen.

9) Mineral-Säuren, nämlich Acid. mur. und sulph. in Tränken von Wasser mit der gehörigen Menge Mehl, in verschiedener Stärke

der Säuerung, täglich ein- oder mehrmals gereicht, ergaben keine lobenswerthen Erfolge. In den meisten Krankheitsformen zeigten sie sich gradezu schädlich, mehr aber noch bei starken Zufällen; aber auch in der Form des mehr reinen bösartigen Fiebers, bei mäßigen Symptomen, leisteten sie nichts, wenn sie anders den Krankheitszustand nicht verschlimmerten. Keine bessere Ergebnisse sah man von denselben als Zusätze zu mancherlei jener Abkochungen und Aufgüsse (Hb. Absinth., Artemis. vulg. u. a., Menth., Cynogloss., Symphyt., Rumic., Static. u. s. w.) oder in Verbindung mit gemeinem Branntwein, Weingeist, Kampferbranntwein u. s. w.

10) Wie immer in Zeiten einer allgemeinen Seuche kamen auch in diesen Jahren allerlei Haus- und Geheimmittel auf und in der gewöhnlichen Art gerühmt vor. Einige wurden von der Obrigkeit zur Prüfung anempfohlen. Die Erfahrung lehrte bald und hinreichend, wie sehr man sich in ihrem Lobe, wahrscheinlich durch Zufälligkeiten betrogen, übereilt hatte. Des Wagentheers ist bereits mehrmals gedacht worden; sein bekannter guter Ruf scheint nicht ohne Grund zu sein, obgleich ich keinen überzeugenden Gewinn von seiner Anwendung habe ermitteln können. Man vermischte ihn auch mit gemeinem Fastenöl und goß ihn in kleinen Mengen ein. — Die Bierhefen wurden, wie in der Rinderpest in Sibirien, als sicher helfend angerühmt, verloren aber ihren Ruf gar bald. — Eine Mischung von reinem Theer mit dem zehnten oder zwölften Theil Asa foet. einige Mal auf die Zunge gestrichen und dabei ein Pulver aus: Alum. crud. ℥ij., Nitr. pur. ℥j, Ammon. mur. u. Camphor. ää. ℥ß m. zu einem Theelöffel voll in einem Bissen Sauerteig eingesteckt, wurde von einem Landwirthe sehr gelobt, konnte aber dieses Lob nicht bewähren. — Eine andere Mischung bestand aus 1 Eimer Theer, ½ Pfd. blauem Vitriol, 2 Pfd. Schwefelleber, Salpeter und Knoblauch von jedem ½ Pfd. und 2 Quart Fastenöl. Um Alles zu mischen, wurde der Theer stark erwärmt und dann die andern Bestandtheile gut zerrieben, eins nach dem andern nebst dem Oele zugesetzt. Man gab von dieser (tollen) Mischung Morgens und Abends ein Bierglas voll, jungen Thieren die Hälfte u. s. f. Dabei mußten Ohren, Nase, Maul, die Gegenden zwischen den Schenkeln und unter dem Schwanze damit bestrichen werden. — Unter dem Namen des Böhmschen Mittels, wurde eine Mischung von der Medizinal-Behörde zum allgemeinen Gebrauch verordnet, bestehend aus: Ferr. sulphuric. ℥j, Nitr. pur. ℥ß, Sulphur. citr. ℥ß, Cret. alb. ℥¼, Camphor. ʒij, m. f. Pulv. mit 8 Stof gemeinen Wassers vermischt. Ein Stück Schwarzbrod darein getaucht, wurde als Präservativ gegeben, beim Ausbruche der Krankheit aber eine halbe Theetasse voll eingegossen und nach 4—8 Stunden wiederholt. Eine oder zwei Gaben sollten gewiß helfen; es war aber in der That we-

der von diesem noch von Vorgenanntem etwas Rühmenswerthes, auch in verschiedenen Mengen gereicht, zu sagen.

11) Ueber Mittel bei Maul- und Klauenseuche ist nichts zu sprechen, da diese Krankheiten keine ungewöhnliche Erscheinungen boten; nur so viel dürfte hier noch zu bemerken sein, daß grade Maulseuche, vielleicht aber auch die Klauenseuche, die anfänglich die Thiere zum Liegen zwingt und daher kränker darstellt als sie sind, es waren, welche aus Verwechselung mit der allgemeinen Seuche, zu vielen Fehlurtheilen über Wirkung und Nützlichkeit mancher Mittel Veranlassung gegeben haben.

12) Die Wartung der kranken Thiere mußte den Eigenthümern überlassen werden. Auch bei dieser Gelegenheit sah ich, wie schon in Sibirien in Fällen der Pest, daß einzelne Thiere durch sorgsame Pflege und sogenannte Hausmittel selbst unter hartnäckigen Zufällen eher genasen, als dies wahrscheinlich bei einer methodischen, aber eher mechanischen Behandlung zu erwarten gewesen. — Wegen Diätsregeln bin ich nie in Verlegenheit gekommen, weil ich sie niemals für nöthig erachten konnte; sie wären entweder nicht anwendbar oder in so fern unnöthig gewesen, als ich nie wahrgenommen, daß ein in der Besserung sich befindendes Thier durch Fressen oder Saufen sich geschadet hätte; während der Krankheit war dies noch weniger zu befürchten.

Ueberhaupt müßte das Streben nach Mitteln in Viehseuchen dahin gehen, einfache, specifische zu entdecken; alle Zusammensetzungen verdienen wenig Zutrauen und setzen in allen Hinsichten der beabsichtigten Nützlichkeit große Hindernisse entgegen. Wer an Ort und Stelle das Wesen des Viehstandes und dessen nächste Verhältnisse bei herrschenden Gemeinkrankheiten begriffen hat, wird einsehen, was eigentlich eher zum Zweck führen könnte. Ohne viele Fehlversuche wird man schwerlich zu entscheidenden Resultaten gelangen; wo aber jene gescheuet, durch Umstände so gut als befehlswidrig gefürchtet werden müssen, werden guter Wille und die besten Absichten gehemmt und ermatten fruchtlos. Eine mäßige, jedoch zweckmäßige obrigkeitliche Unterstützung wohl erkannt, könnte auf diesem Felde großen Nutzen schaffen, er möchte auch sein, welcher er wolle.

Tabellarische Uebersicht über Viehfall

vom bösartigen Fieber im katherinoslawischen Gouvernement, von 1824 bis Ausgang 1829, nach ungefähren Angaben einiger Orte.

Jahr	Kreis	Ortsname	Ortsbeschreibung	Viehstand
1824	Nowo-mosk.	Mehr. Dörfer	An der Tschaplina, Kiltschen.	8-900
	Katherinoslaw	Edelm. Dorf	An der Sura.	180, ohne Bauern.
	Bachmut	Mehr. Dörfer	An der Bachmut u. d. Anhöhen, der charkow. Grenze zu.	4-5000
	Slawenoserbsk	Mehr. Dörfer	Zwischen der Kamüschewka u. Donetz, der chark. Gr. zu.	3-4000
1825	Nowo-mosk.	Podgorodnoje	240 Gehöfte, zwischen Katherin. und Nowomosk. meist sandige Gegend.	1200-1500
		Orlowtschina	215 Geh., weit zerstreut liegend, flach sumpfig.	8-900
		Pestschanka	196 Geh. 580 Rev. Seel. 3 W. von Nowomoskowsk, flach, sandig.	über 1500
		Golubowka	206 Geh. an der Kiltschen.	über 1600
		Gubinicha	234 Geh. an d. Gubinicha, eben, sandig am Wege v. Nowom. nach Konstantin.	6-800
		Pereschtschepino	367 Geh., 1158 R. S. an d. orel.-polt. Gr. auf d. Wege nach Konstantin.	über 3000
1826	Bachmut	Bachmut(St.)	700 Geh. an d. Bachm. an Bergrücken, trocken, steinigt, hügelig.	3-4000
		Ubäschischtsche	circa 40 Werst von Bachmut südöstlich.	5-600
		Alexandrowka	50 Geh. am Wege v. Pawlogr. nach Bachmut, zwischen Kriwoï-Torez und Bergrücken.	4-500
		Michaïlowka	30 Geh. am gr. Wege 27 W. von Bachmut westl., am kasenn. Toretz.	350
		Luganskoje	320 Geh. am Lugan, 27 W. süd-östlich von Bachmut, an Bergrücken.	über 3000

Jahrszeit	Krankheitsform	Seuchdauer	Zahl d. Krk.	Gefallen	Bemerkungen
Frühjahr, Sommer	Durchf. Brust-entzündung	2 Monat	über 100	gegen 30	
Sommer, Herbst	Brustentzünd.	3-4 Wch.	30-40	8-10	
V. Sommer b. in den Winter	Durchfall, Ruhr und Blutharn	2-3-4 Wochen	2-300	18-20	
			2-300	40-50	
Januar, Februar	Blutharn, Durchfall und Klauenseuche	2-3 Wch.	100	11	Desgl. bis ins Frühjahr wie im vor. Jahr an der Tschaplina, Protowtsch, die Dörfer Tschaplina, Petrikowka u. a.
Februar	Durchfall, Ruhr	3 Wochen	40-50	17	
Februar, März	desgl.	5-6 Wch.	150	20-30	
März, Ap.	desgl.	6-7 Wch.	70-80	18	
desgl.	Blutharn, Durchfall, Maulseuche	5-6 Wch.	150-180	40-50	Des Sommers über fallen viele Kälber, wie man glaubt an Halsentzündung.
desgl.	Blutharn, Durchfall	2 Wochen	50-60	15	
(V. vor. J. N., D. bis April	Durchf., Ruhr Leberentzünd., Ml.- u. Kl.-S.	3-4 Mon. in Unterbrechung	5-600	100-120	
(V. vor. J. N., D. bis in d. Jan.	Leber- u. Nierenentzündg., Ruhr	7-8 Wch.	gegen 200	circa 100	
Januar	Desgl. und Maulseuche	2 Wochen	Viele	2 Ochsen	
Ebenso	Ebenso	4 Wochen	20	3-4	
(v. pr. a. Nov. bis) Januar u. Juni Juli	Durchf., Ml.- u. Klauenseuche, Ruhr, Milzbrand	6-7 Wch.	70-80	16-17	
		3-4 Wch.	250-300	an 100	

Jahr	Kreis	Ortsname	Ortsbeschreibung	Viehstand
		Nowoselowka Podgorowka Galizinowka Selidowa	65 Geh. 160 Geh. 20 Geh. Von Bachm. südl. d. marinpol. Geb. näher, auf u. an hoh Bergrück. an d. Woltschja u. d. Arm.	300, herrsch. über 1500
	Slawenoserbsk	St. Slawenos.	250 Geh. nah am Donetz, charkow. Grenze, eben, trocken.	über 2000
		Tscherkaskoje	145 Geh. südl. v. Slawen., linken Ufer der Lugan.	über 2000
		Scholtoje	161 Geh. 10 W. v. Slawen. der charkow. Grenze, am großen Wege.	2500
		Olchowatoje	170 Geh. an d. Grenze d. bachmut. Kreises und der donischen Kosaken.	an 2000
		Werchunskaja	192 Geh. am Lugan, dem Donetz nah, unweit von vorhergehenden.	an 3000
		Uspensk	195 Geh. von Slaw. südl. am großen Wege an der Otchowaja.	2300
		Kamenoibrod	(170 Geh. am Lugan?)	2000
		Krimskoje	273 Geh. 15 Werst von Slawenoserbsk am Donetz, charkowischen Grenze.	über 2500
		Nischneje	Am Donetz u. Nischnaja, westlich von vorigen, charkowischen Grenze.	800
		Belaja-Gora	53 Geh. v. Slawenoserbsk westlich 36 W., chark. Gr.	6–700
1827	(Poltaw. Gouv. Kr. Konstantinogr.	Herrsch. Besitz.	mit 7 Dörfern, zwischen Konstantinogr. und Poltawa.	210 Zug-Stiere.
		Ein dazu ge	höriges Dorf.	200, Bauernvieh.
	Nowomosk.	Wolnoje	341 Geh. nördlich von Nowomoskowsk an der Samara und Wolnäuka.	300–400 herrschaftlich. Vieh.
	Nowomosk.	Snamenka	115 Geh. am Liman. 17 W. östl. v. Nowom., flach, trock.	1500

Jahreszeit	Krankheitsform	Seuchdauer	Zahl d. Krk.	Gefallen	Bemerkungen
	desgl.	2 Wochen	Viele	Einige	
Juni, Juli	Maul = und				
August	Klauenseuche, einige Durch= fall	6-9 Wch.	2-300	10-15	
März, Ap.	Leber= u. Nie= renentzünd., Klauenseuche	6-8 Wch.	6-700	300-350	
desgl.	dsgl. u. Maul= seuche	6-7 Wch.	240-250	180	Manches Vieh hat erst an Maul= u. Klauenseuche dann an andern Krankheiten od. umgekehrt gelit= ten.
desgl.	desgl.	über 2 Monat	über 800	3-400	
desgl.	desgl.	6-7 Wch.	4-500	150	
desgl.	desgl.	desgl.	350	200	
Herbst	desgl.	8-10 Wo= chen	1500	770	
desgl.	desgl.	7-8 Wch.	1000	400	
(Dez. pr.	desgl.	2-3 Wch.	40-50	5-7	
a.) Jan., Juli, Septembr		6-9 Wch.	150	50-70	
desgl.	desgl.	3-4 Wch.	100	30	
desgl.	desgl.	desgl.	150	70-80	
(Dez. pr. a.) Ja= nuar	Bruſtentzün= dung	5 Wochen	92	29	
Januar	desgl.	10-14 Tage	7	2	
desgl.	Bösartiges Fieber	2-3 Wch.	100	20-25	
Febr., Mz. April	desgl.	5 Wochen	300	100	Es leidet nur eine Hälfte d. Dorfes.

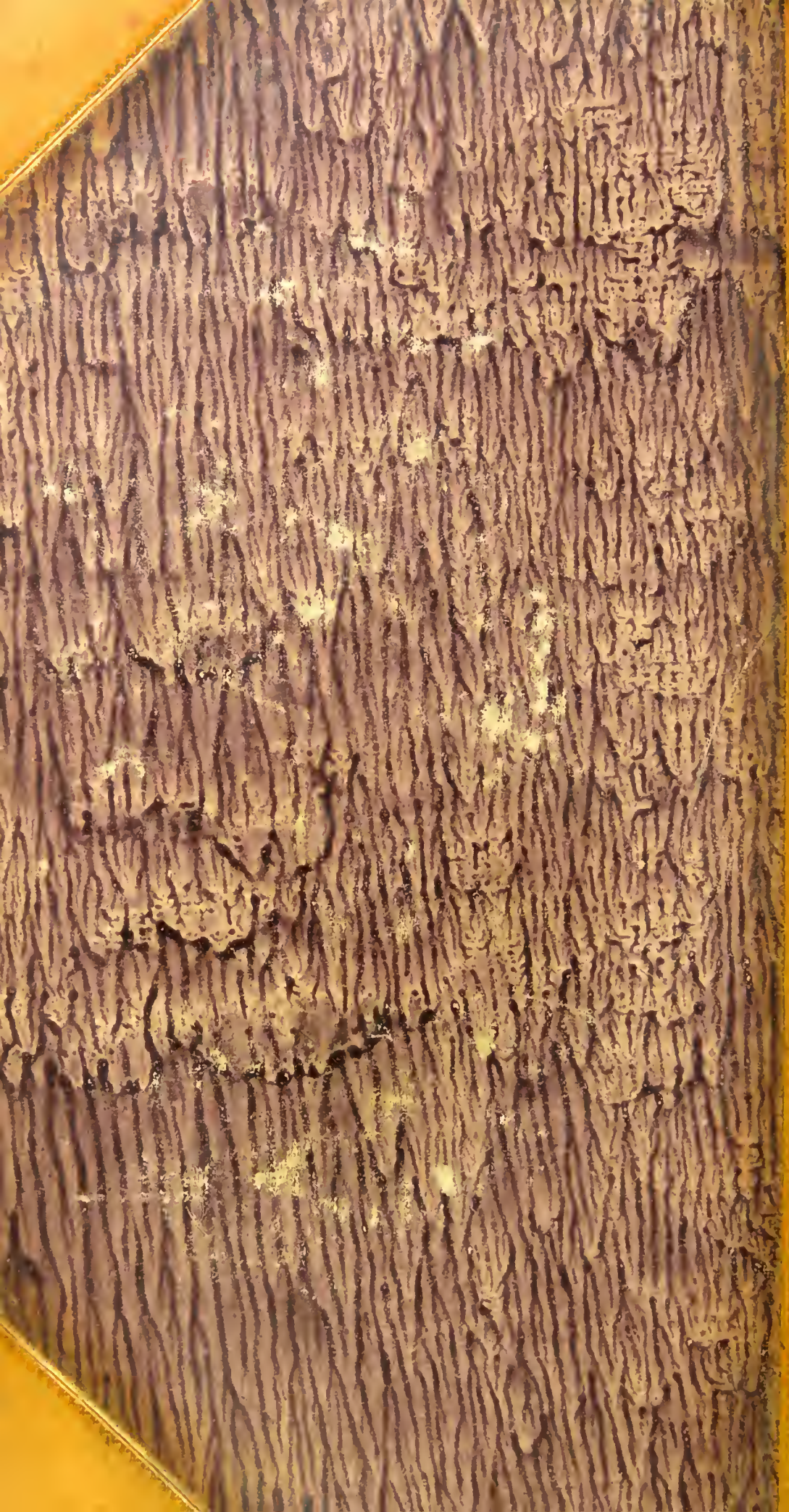
Jahr	Kreis	Ortsname	Ortsbeschreibung	Viehstand
		Nikolajewka Andejjewka Elisabetowka Nowopawlowka	An der Samara, Kiltschen, Gubinicha, Tatarka.	Zu 200 bis 500
	Rostow	Laspi	Griechische Kolonie des marinpolischen Gebietes, hoch, sandig, trocken.	2526
		Ulaklü	113 Geh. griechische Kolonie, zwischen Woltschja und Suchoï Jalü, Lage wie vorige.	2000
		Bogatür	220 Geh. griechische Kolonie, Lage wie vorige, an der bachmut. Grenze.	über 2000
	Bachmut	Luganskoje	Dasselbe, welches vorigen Jahres oben angegeben.	3000
		Troïza	325 Geh. östlich von vorigen, am Lugan, an Berganhöhen.	2500
		Korsunka	200 Geh. von Wallachen bewohnt, 66 Werst von Bachmut.	2300
		Perwoswanowka	100 Geh. am Lugantschik, herrschaftlich.	800 ohne Bauernvieh.
	Slawenoserbsk	Gorodischtsche	360 Geh. 1000 Rev. Seel. an der Belaja, Berganhöhe.	über 3000
		Edelmannsdf.	An der Kiltschen.	500
	Nowomoskowsk	Karabinowka	110 Geh. am Liman solenoï, eben, sandig und feucht.	4-500
		Edelmannsdf.	Derselben Gegend.	800
		Romankowa	130 Geh. 2400 R. S. am Dnepr von Katherinosl. nach Werchnednepr., erhaben, mehr auf d. bergig. Ufer als in der Tiefe am Flusse.	3000
1828	Katherinoslaw			

Jahrszeit	Krankheitsform	Seuchdauer	Zahl d. Krk.	Gefallen	Bemerkungen
(Dezemb. pr.) u. Januar it. im Frühj. u. Sommer.	verschiedene Krankheiten	10–14 Tage	200–300	30 bis 40	
Juli bis Oktober.	Leber u. Nierenentzündung.	8–9 Wch.	500	136	Die meist. im August gef. — Vor. J. (1826) hat d. Vieh in Marinp.
Septemb.	desgleichen u. bösartiges Fieber.	2–3 Wch.	150	60–80	u. d. Umgegend an Maul- u. Kl.-Seuche u. and. innerl. Krankh. gelitten.
Juli bis Oktober.	desgl.	10–12 W.	an 1600	über 600	Die meist. krepirt. im Juli u. Aug. Die letzten 600 fast alle durchgeseucht.
August b. Septemb.	desgl. (?)	2 Monat	über 2000	510	Frühj. u. Somm. in vielen Dörf.
Septemb. b. November.	desgl.	7–8 Wch.	an 1000	380	d. Nachbarschaft mehrerlei Krankheiten.
desgl.	Maul- u. Kl.-Seuche, bösartiges Fieber.	6 Wochen	3–400	30–40	
Septemb. Oktober.	Ruhr u. bösartiges Fieber.	5–6 Wch.	400	107	Im März, April pr. a. unter vielen Krank. circa 20 gefallen.
Juli bis Septemb.	desgl.	9–10 W.	6–700	an oder über 300	
Sept. Okt.	Maul- und Klauenseuche, Durchfall und Ruhr.	4 Wochen	96	44	
desgl.		desgl.	120	10–12	
desgl.		5–6 Wch.	300	160	
(im Dezember pr. a.) bis Februar.	Maul- und Klauenseuche u. bösartiges Fieber.	6–7 Wch.	über 400	71	

Jahr	Kreis	Ortsname	Ortsbeschreibung	Viehstand
		Swonetzkoje	72 Geh. am Dnepr, abwärts von Kather. auf der Höhe.	über 1000
	Nowomoskowsk	Nowoselowka	Auf der Steppe zwisch. der Samara und Ternowka, etwas Eichenwald, nasse Lage.	400
		Pereschtschepino	An der Orel (vid. 1825), flach, sandig u. sumpfig.	über 3000
		Tschapli	130 Geh. am linken Dneprufer, mehr niedrig als erhaben.	1000
		Petrikowka	1070 Geh. an der Kiltschen, auf der ebenen Steppe.	über 2000
		Gupolowka	325 Geh. bei der Orel, d. poltawischen Grenze, meist feucht.	an 2500
		Tschernetschina	248 Geh. hart an der Orel, 2–3 Werst von vorigen.	über 1000
		Tschernetschina Chutori	Mehrere kleine Abtheilungen, zu vorigem Dorfe gehörig, 5–10 Werst abliegend.	von 150 bis 300, bis 500 in jedem
		Nisänsk. Chutori	Dorfabtheil. (Meiereien) des Dorfes Babaïkowka an d. Orel, nicht weit von vorhergehenden.	133 (ein. einziger Chut.)
		Kalbakowka	An der Orel, von vorigen (stromaufwärts) nördlich.	3–400. Bauernvieh nicht gerechnet
		Edelmannsdf.	Auf der Steppe, von der Orel der Kiltschen zu, eben, mehr trocken, neuangebauet.	150–160
		Michaïlowka	An der Samara, theils erhaben, theils niedrig, mit vieler Waldung.	an 300 herrschaftlich
	Alexandrowsk	Keuschowka	144 Geh. am Arm d. Tarrassowka b. Dnepr, sumpf.	500–600
	Pawlograd	Ternowka	260 Geh. an der Samara und Ternowka, östlich v. Pawlograd.	700–800
		Boguslowa	Auf dem Wege v. Pawlograd nach Bachmut.	1800

Jahreszeit	Krankheitsform	Seuchdauer	Zahl d. Krk.	Gefallen	Bemerkungen
Januar, Februar	Bösart. Fieb.	6-7 Wch.	an 200	5-10	
Febr.,Mz.	desgl.	6 Wochen	40 Zugst. 93 Küh. 35 Kälb.	6 11 7	
August	desgl.?	8-10Tag	18-20	6	Nur in 2 bis 3 Gehöften.
Juli bis Septemb.	desgl.	6-7 Wch.	an 200	120	
Juli,Aug.	Milzbrand, Brustentzünd.	2 Monat	330	193	
Febr. bis Oktober	Bösartiges Fieber	7-8Mon.	8-900	an 300	Beinah alle Orte längs d.Orel hat d.Seuche in dies.
August, Septemb.	desgl.	5-6 Wch.	120-130	an 40	J. durchgangen.
Mai bis August	desgl.	10-14 T. bis 4 Wochen	50-150	6-10 ½-⅔ des Kreises	Die meist. fallen im Juni, Juli.
August, Septemb.	desgl.	an 6 Wch.	80-90	34	Das große Dorf Babaïkowka,mit üb. 2500 Stück Vieh nebst mehreren Chut. haben die Seuche nicht gehabt.
Juli bis Oktober	desgl. und Brustentzünd.	4 Wochen	200	80	
Juni, August	desgl.	6-7 Wch.	53 Stiere 5 Bullen 51Küh.ꝛc.	18 3jng. 8K. 17Jungv.	
Septemb. October	Bösart.Fieber und Ruhr	3-4 Wch.	150	100	
Februar, April	Bösartiges Fieber	über 10 Wochen	an 180	5-7	In mehr. Orten dieser Gegend gleiche Kranke u. gleiche Sterbeverhältnisse.
AprilMai	Maulseuche, Durchfall, Ruhr	6-7 Wch.	180	37	
Mai,Juni	Milzbrand, Brustentzünd.	6-7 Wch.	7-800	305	

Jahr	Kreis	Ortsname	Ortsbeschreibung	Viehstand
		Bogdanowka	325 Geh. an der Fernowk. nicht weit vom Ausflusse in die Sam. östlich von Pawlograd.	2000
		Wassilkowka	An der Woltschja, d. alexandrowskischen Kreise zu, niedrig, sumpfig.	über 1600
		Troitzkaja	375 Geh. am Bück, auf dem Wege von Pawlograd nach Bachm., sampf.	an 2300
		Petropawlowka	350 Geh. eine Station v. vorigen.	2500
1829	Werchnedniepr	Sakfagan	325 Geh. am Sakfagan, erhaben, steinig.	3500
		Losowatoje	247 Geh. am Inguletz, meist erhaben, steinig.	3000
		Sophiewka	306 Geh. an der Kamenka, 6–7 Werst weit hin ausgebreitet.	4–5000
		Krasnogrigorjewka	214 Geh. nicht weit von Nikopol an einem sumpfigen Arm des Dneprs.	2–3000

Jahrszeit	Krankheitsform	Seuchdauer	Zahl d. Krk.	Gefallen	Bemerkungen
Juni bis August	Milzbr. Brust-entzündung	6–7 Wch.	an 400	137	
Juli bis Septemb.	Milzbrand mit mehr. anderen	an 3 M.	an 1000	129 Stier 166 K. 139 Jg. v.	
Juli bis Oktober	desgl.	an 10 W.	üb. 1000	615	
August b. Oktober	desgl.	desgl.	600	138	
(v. vergg. Herbst u. Winter bis) Febr.	Maul- u. Kln. Seuche, bös-artiges Fieber	3–4 M. in Unter-brechung.	164	109	
desgl.	desgl.	8–9 Wch.	100	26	
desgl.	desgl.	desgl.	160	17	
Juli bis Septemb.	desgl.	3 Monat	552	77	

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.